

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie

Studijní obor: Demografie se sociální geografii



Aneta Vachová

**ANALÝZA ÚMRTNOSTI NA NEMOCI ZPŮSOBENÉ KOUŘENÍM
VE VYBRANÝCH STÁTECH ZÁPADNÍ EVROPY**

MORTALITY ANALYSIS OF DISEASES CAUSED BY SMOKING IN
SELECTED COUNTRIES OF THE WESTERN EUROPE

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce/Školitel: RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.

Praha, 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 10. 5. 2014

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala vedoucí práce RNDr. Kláře Hulíkové Tesárkové, PhD. za odborné vedení, nespočetně cenných rad a hlavně za trpělivost při tvorbě této bakalářské práce. Ráda bych také poděkovala všem nejbližším za všeobecnou podporu.

Analýza úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením ve vybraných státech západní Evropy

Abstrakt

Hlavním cílem bakalářské práce je pomocí analytických metod porovnat vývoj úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením ve vybraných zemích západní Evropy (Dánsko, Francie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko a Rakousko) v desetiletém období 1999–2009. Pomocí základních srovnávacích ukazatelů úmrtnosti je popsán vývoj hladiny úmrtnosti a pomocí ukazatele intervalové střední délky života je provedena analýza, která má předvést o kolik by se lišila, respektive prodloužila intervalová střední délka života mezi přesnými věky 35 a 85 let, kdyby lidé neumírali na nemoci, které způsobuje kouření. Výsledky hlavní části práce ukazují, že kdyby lidé neumírali na tyto nemoci způsobené kouřením, tak by došlo k prodloužení naděje dožití v tomto věkovém intervalu v analyzovaných státech v průměru o 3,6 let u mužů a o 2 roky u žen. Mezi uvedenými věky po celou dobu pozorování naděje dožití víceméně rostla, a to v případě obou pohlaví.

Klíčová slova: úmrtnost, kouření, příčiny smrti, západní Evropa, pohlaví

Mortality analysis of diseases caused by smoking in selected countries of the Western Europe

Abstract

The main objective of the thesis is to compare smoking-related mortality trends, using analytical methods, in selected countries of Western Europe (Austria, Denmark, France, Germany, Luxembourg and the Netherlands) during 1999–2009. The development of mortality has been demonstrated by fundamental mortality indicators. Furthermore, there has been an analysis carried out in order to demonstrate a difference in temporary life expectancy at age 35–85 under the condition that smoking related causes of death were eliminated. Results of the main part of the work show that in period 1999–2009 smoking-attributable mortality declined and that if people did not die because of those diseases, temporary life expectancy at age 35–85 would increase in average by 2 and 3.6 years for women and men respectively. Temporary life expectancy was increasing during the whole study and for both sexes.

Keywords: mortality, smoking, cause of death, Western Europe, sex

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	6
1 Úvod.....	9
1.1 Cíl práce a hypotézy práce	10
1.2 Struktura práce	11
1.3 Diskuze s literaturou.....	11
2 Tabák – historie a vliv jeho kouření na zdraví člověka	14
2.1 Tabakismus - historie	14
2.2 Jak tabák ovlivňuje zdraví člověka	15
2.2.1 Problematika závislosti.....	15
2.2.2 Nemoci způsobené kouřením	16
3 Kuřáctví v západní Evropě.....	18
3.1 Spotřeba cigaret a prevalence kuřáků.....	18
3.2 Protikuřácká legislativa analyzovaných zemí	20
4 Zdroje dat a metodické postupy využité v analytické části práce.....	23
4.1 Zdroje dat využitých v analytické části práce	23
4.2 Metody použité v analytické části práce	24
5 Analýza úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením	29
5.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením.....	31
5.2 Vývoj úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením	33
5.3 Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 let při potlačení příčin smrti způsobených kouřením.....	35
6 Závěr.....	44
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	47
SEZNAM POUŽITÝCH DATOVÝCH ZDROJŮ.....	52
PŘÍLOHY	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 - Relativní struktura zemřelých (v %) na skupiny příčin smrti způsobených kouřením, obě pohlaví celkem, vybrané státy, 2009	31
Obr. 2 - Vývoj standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, muži a ženy, analyzované státy, 1999–2009.....	32
Obr. 3 - Standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, muži a ženy, analyzované státy, 1999 a 2009	33
Obr. 4 - Intenzita úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle věkových skupin (35–84 let), muži, analyzované státy, 1999 a 2009, (logaritmické měřítko)	34
Obr. 5 - Intenzita úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle věkových skupin (35–84 let), ženy, analyzované státy, 1999 a 2009, (logaritmické měřítko).....	35
Obr. 6 - Vývoj intervalové střední délky života 35–85 let v reálné populaci a v populaci s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 1999–2009, muži	36
Obr. 7 - Vývoj intervalové střední délky života mezi věky 35–85 let v reálné populaci a v populaci s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 1999–2009, ženy.....	37
Obr. 8 - Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 let reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 2009, muži	38
Obr. 9 - Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 let reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobené kouřením ve vybraných státech, 2009, ženy	39
Obr. 10 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Dánsko, muži a ženy, 2009	40
Obr. 11 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Francie, muži a ženy, 2009	41
Obr. 12 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Lucembursko, muži a ženy, 2009	41

- Obr. 13 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Německo, muži a ženy, 2009 42
- Obr. 14 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Nizozemsko, muži a ženy, 2009 42
- Obr. 15 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Rakousko, muži a ženy, 2009 43

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 - Příčiny smrti způsobené kouřením definované programem SAMMEC	17
Tab. 2 - Prevalence kouření populace starší 15 let (v %), vybrané země západní Evropy	19
Tab. 3 - Vybrané ukazatele týkající se kuřáků ve vybraných státech západní Evropy, 2009	20
Tab. 4 - Údaje z reportu WHO – Global Tobacco Epidemic, 2013, vybrané státy západní Evropy	21
Tab. 5 - Rozložení evropské standardní populace (EPS), 2013	25
Tab. 6 - Podíly zemřelých na nemoci způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých (v %) ve věkovém intervalu 35 až 84 let na počátku (1999) a na konci (2009) sledovaného období, vybrané státy	30

Kapitola 1

Úvod

Problematika kouření je stále aktuálním tématem a bude jím i nadále, dokud nedojde k snížení úmrtnosti na nemoci, které tato závislost způsobuje. Podle Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO) je kouření jedním z hlavních odvrátitelných zdravotních rizik¹, které způsobuje především pro chronická onemocnění včetně rakoviny, kardiovaskulárních a plicních chorob (WHO, 2013a). V Evropě je kouření nejčastější příčinou předčasných úmrtí, kterým ročně podlehnou 700 tisíc lidí (Evropská komise, 2014a). Kouření způsobuje mnoho druhů onemocnění a může vést až ke smrti. Proto je důležité zkoumat problematiku závislosti, jak ovlivňuje zdraví člověka, a jak ovlivňuje délku života. Stále více se diskutuje nad tím, že kuřáci svým rozhodnutím kouřit, velmi ovlivňují i zdraví ostatních lidí v jejich okolí. Vlivem pasivního kouření zemře v Evropě ročně téměř 80 000 lidí (Smoke Free Partnership, 2006).

Vhledem k aktuálnosti této problematiky vznikají studie, které se zabývají kouřením z mnoha hledisek. Vznikají například lékařské studie, které se touto problematikou zabývají z pohledu, jak ovlivňuje zdraví člověka nebo které nemoci kouření způsobuje. Na kouření lze pohlížet také z demografického hlediska, a to jakým způsobem kouření ovlivňuje úmrtnost dané populace, zdali je kouření příčinou předčasných úmrtí, a v průměru o kolik let se člověku dané populace zkracuje život, když kouří. U kuřáka existuje vyšší riziko, že zemře na nemoc způsobenou kouřením. Jen je důležité brát v potaz, že nelze jednoduše generalizovat příčiny smrti, které bezpodmínečně způsobuje kouření. Neexistuje žádná evidence kuřáků, kde by byly také údaje, o příčinách úmrtí jednotlivce. Lze se tedy řídit studiemi, které se problematikou zabývají a definují tyto nemoci. Proto je nutné s výsledky práce nakládat opatrně a brát v potaz, že ne všechna úmrtí spojená s kouřením, lze připsat právě kouření.

Z hlediska demografického lze zkoumat úmrtnost na tyto nemoci a analyzovat, jak právě kouření může výrazně ovlivňovat úmrtnost v dané populaci a jaký vliv může kouření mít na střední délku života zkoumané populace. Na základě těchto ukazatelů lze popsat vývoj v daných státech a dojít k závěrům, jak může kouření ovlivňovat úmrtnost daných populací.

Možnost nahlédnout na problematiku kouření z pohledu demografie bylo motivací pro výběr tohoto tématu, protože kvůli této odvrátitelné příčině smrti umírá stále mnoho lidí.

¹ Odvrátitelné příčiny smrti jsou ty příčiny, kterým je možné předcházet nebo je lze léčit (Burcin, Kučera, 2008, s. 173). V případě kouření se lze těmto příčinám úmrtí vyhnout prevencí.

1.1 Cíl práce a hypotézy práce

Hlavním cílem práce je analýza vývoje úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, podle pohlaví ve vybraných státech západní Evropy v letech 1999 až 2009. Konkrétně se jedná o Dánsko, Francii, Lucembursko, Německo, Nizozemsko a Rakousko. Tyto země západní Evropy definované statistickou divizí Spojených národů² mají k dispozici ve sledovaném období potřebná data nezbytná pro analytickou část této práce, což bylo důvodem, proč byly zvoleny tyto státy západní Evropy. Obecně je známo, že země západní Evropy mají vysokou prevalenci³ kouření, která se pohybuje kolem 30 %, což jsou vysoké hodnoty, a tak mohou výrazně ovlivňovat úmrtnost celkové populace daného státu (WHO, 2013b). Na základě toho lze odvodit, která země je na tom z hlediska vývoje úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením nejlépe či nejhůře v porovnání s ostatními analyzovanými státy. Výsledky této analýzy by měly poukázat na vývoj úmrtnosti na příčiny smrti, které způsobuje kouření. Vybrané státy byly porovnány z hlediska celkové úmrtnosti na příčiny smrti způsobené kouřením, ale také na základě tří hlavních skupin, které obsahují agregované počty zemřelých na nemoci dle definované skupiny. Konkrétně se jedná o skupiny příčin smrti na nemoci oběhové soustavy, dýchací soustavy a novotvary.

V prvé řadě je cílem práce nalézt odpovědi na tři vstupní otázky. První se zabývá tím, zda v analyzovaných zemích dochází k poklesu úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, případně jak významný tento pokles je. Dále se očekává odlišný vývoj hladiny úmrtnosti podle pohlaví, jelikož je všeobecně známo, že hladina úmrtnosti u žen je nižší než u mužů. Ve sledovaných státech jsou vyšší podíly kuřáků než kuřacek, což může také ovlivnit rozdíl v úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle pohlaví. Je zřejmé, že díky zlepšování kvality života a neustále se zlepšující úrovni zdravotnictví, dochází především ve vyspělých zemích ke snižování hladiny úmrtnosti. Zejména dochází ke snížení úmrtnosti ve vyšším věku, a to především díky poklesu úmrtnosti na nemoci oběhového systému (Hoffmann, 2006). To by mělo mít vliv i na pokles úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením v analyzovaných zemích.

Vývoj hladiny úmrtnosti ovlivňuje také naděje dožití, jelikož tento stěžejní ukazatel z úmrtnosti dané populace vychází. Proto se druhá výzkumná otázka věnuje očekávanému teoretickému zvýšení hodnot naděje dožití, za předpokladu, že by se podařilo zcela eliminovat příčiny smrti spojené s kouřením. Tyto příčiny smrti se výrazně podílejí na celkové úmrtnosti, a proto by při jejich eliminaci mělo dojít k zřejmému nárůstu střední délky života. Pomocí dvourozměrné dekompozice by mělo být zjištěno, která z 3 hlavních skupin příčin smrti související s kouřením by tomuto nárůstu přispěla nejvíce a v jakém věkovém intervalu. Očekává se, že nejvíce by k naději dožití měla přispět skupina příčin smrti na nemoci oběhové soustavy způsobené kouřením, což je poslední výzkumná otázka. Protože jak zmiňuje Hoffmann (2006) nebo Vallin a Meslé (2004), ve vyspělých zemích došlo v posledních

² <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm#europe>

³ Prevalence udává poměr počtu všech existujících případů daného onemocnění k počtu obyvatel v dané lokalitě ve sledovaném časovém období (Pavlík, Kalibová, 2005, s. 71). V tomto případě u prevalence kouření nejde o počty případů onemocnění, ale o počty kuřáků v populaci ve věku 15 a více let.

desetiletích k dramatickému poklesu úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci. I přes tento pokles je skupina nemocí oběhové soustavy nejčastější příčinou smrti ve vyspělých zemích. V závislosti na pohlaví, by měly být hodnoty naděje dožití odlišné. Jelikož je všeobecně známo, že naděje dožití ženské populace je oproti mužské vyšší. Rozdíl naděje dožití mezi muži a ženami má biologické i sociální příčiny, které jsou často připisovány rozdílnému životnímu stylu (Oksuzyan et al, 2008).

1.2 Struktura práce

Práce je rozdělena do pěti kapitol. První kapitola je uvedením do problematiky tématu, kde je představen okruh problémů týkající se úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, dále jsou zde řečeny výzkumné otázky, které by měly být na základě práce potvrzeny či vyvráceny. Dále je v první kapitole diskutována literatura, která byla podkladem pro vznik práce. Jsou zde uvedeny konkrétní práce autorů, zabývajících se problematikou úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, které byly inspirací pro výběr metod a zdrojů dat.

Kapitola dvě je teoretickou částí práce, kde je uvedena historie tabáku a jeho vliv na zdraví člověka. Jsou zde jmenovány konkrétní příčiny smrti, jež lze připisovat kouření. Ve třetí kapitole je blíže popsána situace v západní Evropě. Je zde uvedena legislativa, která reguluje kuřáctví, ale také spotřeba cigaret a podíly kuřáků v analyzovaných zemích. Tato kapitola by měla více přiblížit aktuální situaci kuřáctví ve sledovaných zemích.

Čtvrtá kapitola je podkladem pro analytickou část práce. Jsou zde uvedené zdroje dat a metodické postupy pro samotnou analýzu, která je provedena v páté kapitole. Pátá kapitola je stěžejním úsekem práce, jejímž cílem je porovnat vybrané země z hlediska vybraných ukazatelů úmrtnosti. Pomocí srovnávacích ukazatelů úmrtnosti poukazujeme na vývoj úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, dále je porovnána intenzita úmrtnosti podle věku a také podle hlavních skupin nemocí způsobených kouřením. Poslední část páté kapitoly se zabývá vývojem naděje dožití za předpokladu potlačení příčin smrti na již zmíněnou skupinu nemocí a následně je porovnána s reálnou nadějí dožití. Jejich rozdíl je dále dekomponován metodou dvourozměrné dekompozice a na základě jednotlivých příspěvků jsou uvedeny skupiny příčin smrti a věky, které by nejvíce vedly k nárůstu střední délky života při eliminaci příčin smrti spojených s kouřením. Závěrečná kapitola shrnuje výsledky z analytické části práce a hodnotí naplnění cílů a přijmutí či zamítnutí hypotéz práce, které byly stanoveny v úvodu.

1.3 Diskuze s literaturou

Problematika kouření je stále velmi aktuálním tématem. Především díky negativním účinkům na zdraví člověka vzniká mnoho prací, které tento špatný vliv dokazují. Negativní účinky mohou mít zdravotní, ale také demografické či ekonomické následky.

Na základě dostupných zdrojů vzniklo mnoho prací, jež analyzují úmrtnost na nemoci, které kouření způsobuje. Tyto práce buď komplexně shrnují úmrtnost na tyto nemoci, nebo se detailněji zabývají vybranými příčinami smrti, které kouření způsobuje nejčastěji.

Při zkoumání úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením je v první řadě nutné určit ty příčiny smrti, které s kouřením souvisí. O to se v roce 1998 pokusil známý britský epidemiolog Richard Doll, který v práci *Uncovering the effects of smoking: historical perspective* definuje příčiny smrti, na které umírají častěji kuřáci v porovnání s nekuřáky (Doll, 1998). Vymezení těchto příčin na základě práce Dolla (1998) a Amerického programu Smoking-Attributable Mortality, Morbidity and Economic Costs (SAMMEC), jenž spravuje Americké centrum pro kontrolu nemocí a prevenci (CDC), bylo inspirací pro výběr příčin smrti, které byly v rámci této práce zařazeny do skupiny příčin smrti souvisejících s kouřením. Program SAMMEC vychází z údajů o počtech zemřelých na nemoci způsobené kouřením ve Spojených státech amerických (USA), kdy nadále z těchto příčin a aktuálních informací o kouření odhaduje zdravotní a ekonomické důsledky (CDC, 2014). Příčiny smrti, které kouření způsobuje, jsou blíže uvedeny v podkapitole „Jak tabák ovlivňuje zdraví člověka“, která je součástí druhé kapitoly.

Studii, které se zabývají obecnou otázkou úmrtnosti na příčiny smrti způsobené kouřením, vzniklo během posledních let nespočetně. Především je nutné představit stěžejní autory, z jejichž prací vychází mnoho dalších autorů, taktéž zkoumajících otázku úmrtnosti a kouření. Nejznámějšími jsou britští odborníci Richard Peto a Richard Doll, kteří se již po několik desítek let zabývají problematikou úmrtnosti spojenou s kouřením. Zmínění autoři na základě své celoživotní studie, která se opírala o 50leté pozorování asi 35 000 britských lékařů, vyvozují následky kouření, které následně aplikovali na další státy světa (Doll, Peto et al., 2004). Na samém počátku sledování sesbírali autoři této studie základní údaje o účastnících pozorování. Poté během celého sledovaného období od roku 1951 do roku 2001 si vedli záznamy o počtech úmrtí lékařů, které následně seskupili podle příčin smrti zemřelých a podle kuřáků či nekuřáků. Pomocí statistických metod analyzovali zjištěné údaje a snažili se vyvodit obecné závěry o souvislostech mezi kouřením a nemocemi, které způsobují smrt. Závěr studie poukazuje na souvislost mezi některými příčinami smrti a kouřením. Dále poukazují na fakt, že pokud kuřák přestane kouřit, výrazně si může naději dožití, kterou si kouřením zkracuje, prodloužit. Autoři na základě své práce dokazují, že člověk ve věku 30 let, který kouří, si v průměru může zkrátit život až o 10 let v porovnání s jedincem dané populace, který ve 30 letech kouřit přestal (Doll, Peto et al., 2004). Zmíněná práce byla inspirací při položení si jedné z hypotéz práce. Byla jí domněnka, že by se měla střední délka života prodloužit, kdyby v populaci nedocházelo k úmrtím, která může způsobit kouření.

Autoři prací zkoumající úmrtnost způsobenou kouřením blíže specifikují nejčastější příčiny smrti. Obecně lze tyto příčiny smrti rozdělit podle tří hlavních skupin nemocí. Například studie Dolla a Peta (2004), Peta a kol. (2006), Boyla (1996) či CDC (2014) uvádí setříděné příčiny úmrtí do skupiny nemocí oběhové soustavy, skupiny nemocí dýchací soustavy a skupiny novotvary. Tyto skupiny vznikly agregací příčin smrti způsobených kouřením a nesou názvy hlavních skupin příčin smrti definovaných podle Mezinárodní klasifikace úmrtí desáté revize (MKN-10). V celé této práci, pokud není blíže specifikováno, jsou pod těmito třemi skupinami nemocí míněny pouze ty nemoci, které způsobuje kouření dle SAMMEC. Například příčina smrti výrazně související s kouřením je rakovina plic. Tuto problematiku zkoumají ve svých studiích Alan Lopez a kolektiv autorů (1994) nebo také Peter Boyle (1996). Především zkoumali jaký vliv má kouření na vznik rakoviny plic a následné úmrtí na tuto příčinu smrti.

Oba autoři tento fakt v pracích dokazují a podle Boyla (1996) v rozvinutých zemích způsobuje kouření cigaret rakovinu plic až z 92 % u mužů a až 80 % u žen. Zmínění autoři se především opírají o výsledky studií odborníků Richarda Peta (1992, 1996, 2006) a Richarda Dolla (1998, 2004) a kolektivy autorů, s kterými spolupracují.

Richard Peto, který publikoval v roce 2006 společně s kolegy práci *Mortality from smoking in developed countries 1950-2000: All developed countries*, předkládá počty úmrtí mužů ve středním věku, který definuje jako věkový interval 35–69 let. V práci uvádí, že téměř jedno ze tří úmrtí u mužů ve středním věku lze připsat kouření (Peto et al., 2006). Podle European Cardiovascular Disease Statistics v roce 2006 v již zmíněném středním věku zemřelo na nemoci způsobené kouřením téměř 32 % mužů a 6 % u žen (Nichols et al, 2012).

Je důležité si uvědomit, že úmrtnost na nemoci způsobené kouřením patří k již zmíněným odvratitelným příčinám úmrtí a je rozdílná v závislosti na pohlaví. Tento rozdíl se může odvíjet od prevalence kuřáků vzhledem k pohlaví, ale také zde může existovat rozdíl vzhledem k historickému vývoji, jelikož k značnějšímu nárůstu kuřáček došlo až během první poloviny 20. století (Gilman, Xun, 2006). Proto je důležité zkoumat úmrtnost na nemoci způsobené kouřením odděleně, jelikož se vyvíjí vzhledem k pohlaví odlišně. Touto problematikou se zabývá například práce Martina Bobaka z roku 2002, kde autor zkoumal, zda se mezinárodní rozdíly v úmrtnosti liší právě kvůli rozdílné úmrtnosti mužů a žen, přičemž využíval metody korelační analýzy (Bobak, 2002). Došel k závěru, že rozdíly v úmrtnosti u mužů a žen mohou být částečně připisovány úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením. Bobak se také opírá o výzkumy Peta a kolektivu autorů (1992, 1996).

Poslední kritérium, na které je nutné brát ohled při analýze úmrtnosti způsobené kouřením, je věk. Ve studiích Peta (1992, 1996, 2006), Dolla (1998, 2004) či Bobaka (2002) se vychází zejména z analýzy úmrtnosti ve věkovém intervalu 35–69 let nebo ve věkovém intervalu 35 až 85 let. Autoři mají pro tento výběr věkové skupiny vysvětlení. Tím je předpoklad, že důsledky kouření se začínají na zdraví člověka projevovat až postupem času a od zhruba 35. roku života se začíná zvyšovat riziko úmrtí právě na následky kouření. Úmrtí ve věkovém intervalu 35–85 let jsou nejčastěji připisována právě nemocím, které jsou spojovány s kouřením (Králiková, Kozák, 2003). Jmenované studie byly inspirací pro tuto práci, a proto byl pro analýzu vybrán věkový interval mezi přesnými věky 35 a 85 let. Tento postup je aplikován především proto, že člověk mnohdy začne kouřit před dvacátým rokem života a než se kouření projeví v podobě nemoci, uplyne několik let (Doll, 2004). Mnoho mladých lidí si neuvědomuje, že kouření má dlouhodobé následky, které se projeví až v čase.

Kapitola 2

Tabák – historie a vliv jeho kouření na zdraví člověka

V této kapitole jsou nejprve uvedena některá fakta z historie týkající se tabáku, která uvádějí vybrané historické události, jež ovlivnily následující vývoj kuřáctví ve světě. V podkapitole 2.2 jsou blíže specifikovány zejména vlivy kouření na zdraví člověka, kde jsou uvedeny nemoci způsobené kouřením, které mohou vést až k úmrtí jedince.

Existuje mnoho různých důvodů, proč člověk začne kouřit. V dnešní době více jak 80 % dospělých kuřáků si nese tuto závislost z dětství či raného dospívání. Nejčastější důvody, proč se mladý člověk rozhodne kouřit, jsou často banální. Přejí si vypadat nezávisle, chtějí zapadnout mezi ostatní kouřící přátele či porušují zákaz rodičů. V dospívání si mladý člověk stále hledá vzor, podle kterého se chce řídit. Nejčastěji mezi vzory dětí patří sourozenci či známe osobnosti. I to může být důvod, proč začne mladý člověk kouřit, když to jeho vzor dělá také (Pešek, Nečesaná, 2008). Podle Pradáčové (2003) je kouření naučené chování. Člověk se stane rychleji závislejší, čím dříve s kouřením začne. Podle světové zdravotnické organizace je závislost na tabákovém výrobku nemoc klasifikovaná jako diagnóza F 17. Přesněji se jedná o psychickou a behaviorální poruchu způsobenou užíváním tabáku (WHO, 2004).

2.1 Tabakismus - historie

Tabák je spojen s lidstvem stejně silně jako koření a čaj od počátku naší historie. Je to rostlina *Nicotiana tabacum*, která pochází z amerických plantáží. Konkrétně z oblasti And na hranicích Peru s Ekvádorem (Musk, De Klerk 2003). Tato rostlina se postupně rozšířila po celém americkém kontinentě. Když se Kolumbova posádka v roce 1492 vrátila do Evropy, přivezla s sebou také tabák, který získali od domorodců na Kubě (Musk, De Klerk, 2003).

V průběhu staletí existovalo mnoho důvodů a způsobů, proč a jak se tabák užíval. Mayové a další národy používali určitou formu tabáku jako součást náboženských rituálů, jiní později jako lék. Domněnka léčivé síly tabáku jen zvýšila počty kuřáků a tím se urychlila závislost (Gilman, Xun, 2006). V druhé polovině 18. století se kouření rozšířilo. A to především v době Krymské války, kde se Britové inspirovali u Turků. Zpočátku si kuřák balil cigarety sám ručně. Později se začaly prodávat balíčky s ručně balenými cigaretami. Zlomovým okamžikem se stal

americký vynález Bonsacka. Jednalo se o automatický stroj na výrobu cigaret, který byl v roce 1881 patentován (Tyler, 2000).

Po 1. světové válce začínají kouřit také ženy, což vedlo k velikému rozmachu kouření. Do té doby kouřili zejména muži z vyšších sociálních vrstev (Pradáčová, 2003). Další nárůst byl zaznamenán po 2. světové válce. V roce 1950 byly publikovány první studie, které dokazovaly vliv kouření na rakovinu plic. V roce 1990 US Surgeon General dospěl k závěru, že kouření je nejrozšířenější dokumentovanou příčinou nemocí. Postavení vlád na celém světě bylo rozporuplné, ale postupně pomalu přijímaly opatření ke snižování kouření (Musk, De Klerk 2003).

2.2 Jak tabák ovlivňuje zdraví člověka

Po mnoho staletí nebyla známa rizika kouření. Na lidském zdraví se především odráží, jak dlouho je člověk kuřákem, než kolik cigaret za den vykouří. Proto trvalo mnoho desítek let, než byly objasněny choroby způsobené kouřením (Jha, Chaloupka, 2004). Kouření je zákeřné, jelikož se účinky zpočátku na zdraví neprojevují nijak zjevně, aniž by si to sám kuřák uvědomoval. Nejprve se způsobené poškození týká různých funkcí, které jsou opravitelné. Účinky se postupně hromadí, až nastane kritický zlom, po kterém organismus již nestíhá poruchy opravovat. Není jednoduché určit dobu, která nastane mezi tím, kdy člověk začne kouřit, až do té doby, než se nemoc projeví. Je to velmi individuální (Hrubá, 2011).

Podle Lopeze et al. (1994) či Boyla (1996) cigarety zabíjí polovinu svých celoživotních uživatelů. WHO udává, že kouření ročně zabije 6 milionů lidí. Z těchto úmrtí je více než pět milionů důsledkem přímého užívání tabáku. Zbýlých více než 600 000 úmrtí je způsobeno pasivním kouřením (WHO, 2013a). Pasivní kouření znamená vdechování tabákového kouře druhých, jež se vyskytují v okolí (Öberg et al., 2011). Kouř, který je vydechován kuřáky do okolí, se nachází prakticky všude kolem nás. V uzavřených místnostech, kde je povoleno kouřit, je koncentrace kouře obsahující škodlivé látky opravdu vysoká (Navas-Acien, 2004). Podle studie Öberga et al. (2011) bylo v roce 2004 celosvětově vystaveno pasivnímu kouření 40 % dětí, 33 % nekuřáků a 35 % nekuřáček. Proto je nezbytně nutné, aby pro ochranu nekuřáků, bylo zakázáno kouření celoplošně na všech veřejných místech. Jedině tak může dojít k ochraně nekuřáků.

2.2.1 Problematika závislosti

U člověka, který začíná kouřit, nevznikne návyk hned po první vykouřené cigaretě. Zpočátku začínající kuřák prochází mnoha stádii, než se vytvoří chování typické pro pravidelné kuřáctví (Kernová, Kebza, 2003). Závislost na kouření může vyvolat samotný akt kouření cigarety, ale především návyková látka obsažená v cigaretě. Jedná se o nikotin, který se uvolňuje do kouře společně s dehtem a dalšími přibližně 100 chemikáliemi, které jsou schopny vyvolat některé druhy rakoviny. Pokud člověk kouří pravidelně, může si vypěstovat závislost i psychickou, jelikož tuto činnost opakuje (Pešek, Nečesaná, 2008). Závislost je nejzávažnějším chronickým následkem užívání nikotinu (Kernová, Kebza, 2003).

Již uvedená návyková látka nikotin vyvolává fyzickou závislost (Králíková, Kozák, 2003). Do těla kuřáka se nikotin dostává velmi rychle, během 10 sekund. Jakmile se zvyšuje hladina nikotinu v těle, dochází k uklidnění a v mozku se začnou uvolňovat hormony štěstí (tzv. endorfiny). Endorfiny ovlivňují nejen náladu, ale také dochází ke krátkodobému zlepšení momentální koncentrace mozku (Kernová, Kebza, 2003). Jakmile dojde k poklesu nikotinu v těle, dochází k abstinenčním příznakům v podobě úzkosti, nesoustředěnosti, podrážděnosti apod. Abstinenční příznaky se mohou projevit už po jedné až dvou hodinách od poslední vykouřené cigarety (Pešek, Nečesaná, 2008). Tyto projevy abstinenčních příznaků je velmi těžké překonat. S tím souvisí řada problémů při rozhodování s kouřením přestat (Žaloudík, 2007). Přestat s kouřením alespoň jednou se snažilo až 70 % kuřáků (American Cancer Society, 2014).

2.2.2 Nemoci způsobené kouřením

Kouření způsobuje řadu nemocí, které mohou vést až ke smrti. Užívání tabáku má negativní dopad na zdraví člověka v celém životním cyklu. Nejčastěji je kouření spojované se vznikem takzvaných nepřenosných nemocí, jako je rakovina či onemocnění srdce a cév. Avšak kouření tabáku může být také významným faktorem u úmrtí z přenosných nemocí. Jedná se zejména o latentní tuberkulózu, která může být aktivována právě kouřením, kdy se uvádí, že až ¼ úmrtí na tuto příčinu smrti je spojována právě s kouřením (WHO Europe, 2014).

Americké centrum pro kontrolu nemocí a prevenci (CDC) se již dlouhodobě věnuje úmrtnosti způsobené kouřením. Jedná se již o zmiňovaný program Smoking-Attributable Mortality, Morbidity and Economic Costs (SAMMEC), který se zabývá otázkou úmrtnosti způsobenou kouřením ve Spojených státech amerických (CDC, 2013). Zmíněným programem definované příčiny smrti lze aplikovat při analýze úmrtnosti vybrané populace, jelikož se jedná o komplexní definici příčin smrti způsobených kouřením. Tyto příčiny smrti jsou uvedeny v tabulce 1. Uvažované nemoci způsobené kouřením jsou uvedeny pod anglickým názvem i v českém překladu s kódy Mezinárodní statistické klasifikace nemocí. Jak již bylo zmíněno, příčiny smrti lze pomyslně setřídít do 3 skupin, což je uvedené také v tabulce.

Dýchací systém je první místo našeho těla, které přichází do kontaktu s cigaretovým kouřem, a proto je ohrožen nejvíce (Králíková, Kozák, 2003). V tabulce 1 je ve skupině nemocí dýchací soustavy uvedeno, že nemoci, které mohou mít za následek smrt kvůli kouření, jsou chřipka a zánět plic, rozedma a bronchitida plic a chronická obstrukční plicní nemoc. Chronická obstrukční plicní nemoc, známá pod zkratkou CHOPN, označována také za "kuřácké astma", je velmi často spojována právě s kouřením. Udává se, že až 75 % onemocnění způsobuje kouření (Pradáčová, 2003). Je to nemoc, která vede k postupnému uzavírání dýchacích cest. Jakmile je CHOPN diagnostikována, je nutné s kouřením přestat (Kozáková, Králík, 2003).

Kardiovaskulární nemoci je skupina příčin smrti, která nejvíce ovlivňuje úmrtnost způsobenou kouřením. Každoročně způsobuje v Evropě tato skupina příčin smrti více než 4 miliony úmrtí (Nichols et al, 2012). Člověk, který kouří, se vystavuje zvýšenému riziku, že zemře na tuto skupinu nemocí, jelikož nemoci kardiovaskulární jsou s kouřením úzce spjaté.

Tab. 1 - Příčiny smrti způsobené kouřením definované programem SAMMEC (2013)

Anglický název	Český překlad	MKN 10
<i>Malignant neoplasm</i>	<i>Novotvary</i>	
Lip, Oral Cavity, Pharynx	Zhoubný novotvar rtu, dutiny ústní a hltanu	C00–C14
Esophagus	Zhoubný novotvar jícnu	C15
Stomach	Zhoubný novotvar žaludku	C16
Pancreas	Zhoubný novotvar slinivky břišní	C25
Larynx	Zhoubný novotvar hrtanu	C32
Trachea, Lung, Bronchus	Zhoubný novotvar průdušnice, průdušky a plice	C33–C34
Cervix Uteri	Zhoubný novotvar děložního hrdla	C53
Kidney and Renal Pelvis	Zhoubný novotvar ledviny a ledvinné pánvičky	C64–C65
Urinary Bladder	Zhoubný novotvar močového měchýře	C67
Acute Myeloid Leukemia	Akutní myeloidní leukémie	C92.0
<i>Respiratory disease</i>	<i>Nemoci dýchací soustavy</i>	
Pneumonia, Influenza	Chřipka a zánět plic	J10–J18
Bronchitis, Emphysema	Bronchitida, rozedma plic	J40–J43
Chronic Airway Obstruction	Chronická obstrukční plicní nemoc	J44
<i>Cardiovascular disease</i>	<i>Nemoci oběhové soustavy</i>	
Ischemic Heart Disease	Ischemické nemoci srdeční	I20–I25
Other Heart Disease	Jiné nemoci srdce	I00–I09, I26–I51
Cerebrovascular Disease	Cévní nemoci mozku	I60–I69
Atherosclerosis	Ateroskleróza	I70
Aortic Aneurysm	Výduť aorty a direkce	I71
Other Arterial Disease	Jiné arteriální nemoci	I72–I78

Zdroj: CDC, 2013

Nejtěsnější vztah mezi kouřením a nemocí je u plicních nádorů. Odhaduje se, že kouření způsobuje až 90 % plicních nádorů (u mužů) a 80 % u žen (Pradáčová, 2003). Tabákový kouř způsobuje také nemoci horního trávicího traktu, protože složky kouře jsou polykány společně se slinami. Polykání způsobuje zejména zhoubné nádory žaludku, jelikož stěna žaludku není oproti takovým škodlivým látkám odolná (Žaloudík, 2007). Škodlivé látky kouře způsobují také rakovinu močového měchýře. Rakovina průdušnice, průdušek či plic je způsobena kouřením přibližně v 85 % případech. Kouření je připisováno také 16 % úmrtí způsobených ischemickou chorobou srdeční (WHO Europe, 2014).

Existují také typicky ženské či mužské nemoci, které může kouření vyvolat. U žen může kouření způsobit rakovinu děložního hrdla (Hrubá, 2011). Bylo několikrát dokázáno na základě studií, že se mužská impotence vyskytuje častěji u kuřáků než u nekuřáků (Shiri et al, 2005; Cao a kolektiv, 2013). Naopak u žen mohou nastat problémy, pokud kouří v těhotenství, jelikož kouřením mohou vážně ohrozit život a zdraví svého potomka (Hrubá, 2011).

Jak je zřejmé, existuje opravdu mnoho nemocí, které kouření může vyvolat a zdaleka to nemusí být konečný seznam příčin smrti, jak je uveden v tabulce 1. Kouření je zodpovědné za každé desáté úmrtí dospělého jedince v celém světě, jež je také nazýváno jako skrytá příčina smrti (WHO, 2013b).

V této podkapitole byly uvedeny příčiny smrti, na kterých se z části může podílet kouření. Jelikož neznáme podíly zemřelých způsobené kouřením u všech skupin nemocí, jsou v této práci zahrnuty do analýzy počty zemřelých na celé uvedené skupiny příčin smrti, jak je definuje SAMMEC (CDC, 2013).

Kapitola 3

Kuřáctví v západní Evropě

Podle Reportu o globální tabákové epidemii, který každoročně vydává Světová zdravotnická organizace, má Evropa ve srovnání se zbytkem světa nejvyšší podíl úmrtí způsobených tabákem. Přesněji se jedná o 16 procent všech úmrtí u dospělých starších 30 let, což je asi 1,6 milionu úmrtí, které způsobilo kouření (WHO, 2013d). V porovnání s celosvětovým průměrem (12 %) je hodnota nadprůměrná (WHO Europe, 2014). Evropa má také nejvyšší prevalenci kouření, 28 % (WHO, 2013a).

Prevalence kouření se v jednotlivých evropských zemích pohybuje v rozmezí 16–66 % u mužů, kde nejvyšší hodnoty připadají Rusku a nejnižší Švédsku. U žen je situace vyrovnanější, u nich se hodnoty prevalence na základě zjištěných dat pohybují v rozmezí mezi 12–33%, kde nejnižší prevalence kouření je v Rumunsku a nejvyšší v Bulharsku. Je obecně známo, že muži kouří častěji než ženy, avšak toto tvrzení neplatí pro Švédsko, kde je prevalence kouření u žen vyšší než u mužů (Zatoński et al, 2012). V zemích západní Evropy, které jsou v této práci analyzovány, se prevalence pohybuje v rozmezí 22–39 % (WHO, 2013b). Fred C. Pampel ve své práci uvádí, že postupně dochází ke snižování rozdílu v podílech kouřících mužů a žen, a to zejména ve státech, které mají nejdelší historii kouření (Pampel, 2001).

3.1 Spotřeba cigaret a prevalence kuřáků

Vybrané státy západní Evropy, jež jsou předmětem analýzy této práce vyjma Rakouska a Francie, patří k zemím, kde se prevalence kouření u dospělých pohybuje kolem průměrné celoevropské hodnoty (28 %). Analyzované státy byly porovnány na základě ukazatele prevalence kouření u dospělých současných kuřáků starších 15 let, který zveřejňuje Světová zdravotnická organizace v již zmíněném Reportu o globální tabákové epidemii (dále také zkráceně Report o tabáku, WHO, 2013d). Nejaktuálnější data byla k dispozici za roky 2012 či 2009 a vybrané ukazatele jsou uvedeny v tabulce 3. Dospělý současný kuřák je definován jako osoba, která v posledním týdnu vykouřila alespoň jednu cigaretu. I tento ukazatel vychází z počtu kuřáků, kterým je 15 a více let. Zemí, kde je prevalence kouření ze zkoumaných zemí

nejvyšší, je Rakousko (38,9 %), a to jak u kuřáků (43,5 %), tak také u kuřáček (34,7 %). Dalším státem s nadprůměrnou prevalencí kouření je Francie. Zde hodnoty přesahují 30% hranici. U sledovaných států je nejnižší procentuální zastoupení kuřáků v Lucembursku, kde se prevalence pohybuje kolem 22 %. U žen je podíl pouze 20 %. Pro představu nejnižší prevalence kouření v Evropě je na Islandu, kde se hodnoty pohybují v průměru kolem 18–19 %. Při porovnání prevalence kouření ve vybraných státech, má největší rozdíl mezi pohlavími Německo, kde je prevalence u mužů vyšší o 9,3 procentních bodů. Dalším státem s vysokým rozdílem prevalence podle pohlaví je Rakousko s hodnotou 8,8 procentních bodů. Ani v jednom případě nepřevažuje prevalence kouření u žen tu mužskou. Je to dáno především historickým vývojem (Pradáčová, 2003). Počet kuřáček ale postupně narůstá (Peto et al, 1992). Ve sledovaných zemích mimo Francie a Rakouska došlo během sledovaného období k poklesu prevalence kouření. Tento pokles byl výraznější u mužů než u žen a proto již nejsou rozdíly mezi mužskou a ženskou prevalencí kouření tak výrazné. To naopak neplatí pro Rakousko a Francii, kde se prevalence kouření zvýšila u obou pohlaví (Nichols et al, 2012).

Údaje o počtech kuřáků, kteří kouří denně, nebyly při vypracování Reportu o tabáku Světovou zdravotnickou organizací k dispozici za všechny sledované země. Údaje v tabulce 2 slouží k porovnání podílu denních kuřáků a současných kuřáků. Na základě dostupných dat lze podotknout, že podíly denních kuřáků jsou nižší, než současných kuřáků. I na základě tohoto ukazatele je nejnižší prevalence kouření v Lucembursku. Nejvyšší podíl denních kuřáků je ve Francii a v Rakousku (viz tab. 2).

Tab. 2 - Prevalence kouření populace starší 15 let (v %), vybrané země západní Evropy (k 31. 12. 2012)

Země	Současný kuřák ¹			Denní kuřák		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Dánsko	24,7	24,0	24,3	19,7	20,1	19,9
Francie	37,4	30,2	33,7	32,4	26,0	29,1
Lucembursko	24,0	20,0	22,0	.	.	17,0
Německo	30,5	21,2	25,7	26,4	17,6	21,9
Nizozemsko	27,0	23,0	25,0	.	.	19,0
Rakousko	43,5	34,7	38,9	30,0	25,0	27,4

Pozn.: ¹současný= kouřil alespoň jednou v uplynulém týdnu, . data nebyla k dispozici

Zdroj: WHO 2013d

Další ukazatele, které pomáhají porovnat vybrané země v otázce kouření, jsou uvedeny v tabulce 3. Webová stránka Tobacco Atlas, která vznikla za podpory World Lung Foundation a American Cancer Society (Eriksen M, Mackay J, Ross H, 2012), zveřejňuje údaje o spotřebě cigaret na osobu za rok 2009. Zmíněný ukazatel představuje průměrný počet cigaret, který připadá na jednu osobu v jakémkoli věku v daném státě v uvedeném roce. Na základě tohoto ukazatele nejvíce cigaret na osobu spotřebuje Rakousko (1650). Dalším státem s nejvyšší spotřebou na osobu je Dánsko s počtem 1413 cigaret. Nejméně cigaret na osobu se spotřebovalo v Nizozemsku (801 cigaret). Je nutné podotknout, že se jedná o průměrný počet spotřebovaných cigaret na každou osobu příslušného státu. Proto moc nepřibližuje představu, kolik toho sami kuřáci průměrně vykouří. Ukazatel, jenž byl nazván jako spotřeba cigaret na jednoho kuřáka, byl vypočítán pomocí hodnot podílu současných kuřáků a počtu obyvatel starších 15ti let ke střednímu stavu v daném státě a spotřeby cigaret na obyvatele dané populace. Nejprve byl vypočítán počet kuřáků v každém sledovaném státě na základě prevalence kouření a středního

stavu obyvatel starších 15ti let a více, který je v tabulce nazván jako odhadovaný počet kuřáků v populaci. Poté byl vypočítán počet cigaret, které se v daném státě spotřebují, jako součin středního stavu obyvatel a spotřeby cigaret na osobu za rok. Následně byl tento počet spotřebovaných cigaret v celé populaci vydělen počtem kuřáků a tím bylo zjištěno, kolik průměrně vykouří kuřák cigaret za den či rok v daném státě. Z výpočtů v tabulce je patrné, že největší spotřebu cigaret na jednoho kuřáka za rok má Dánsko. Jedná se o 5815 cigaret za rok, jež připadají na jednoho kuřáka. Na druhém místě s největší spotřebou je Rakousko (4242 cigaret) a ihned v zápětí Lucembursko (4218 cigaret), které má prevalenci kouření nejnižší. Což znamená, že nižší počet kuřáků vykouří větší množství cigaret a můžeme jej zařadit na stejnou úroveň jako Rakousko. Z těchto výpočtů vyplývá, že nejvíce cigaret za jeden den vykouří dánští kuřáci (15,9 cigarety/denně). Rakousko (11,6), Lucembursko (11,6) a Německo (11,4) mají průměrnou denní spotřebu cigaret podobnou. Nejméně cigaret vykouří francouzští kuřáci (6,9 cigarety denně).

Tab. 3 - Vybrané ukazatele týkající se kuřáků ve vybraných státech západní Evropy, 2009

Stát	Podíl současných kuřáků, 2012 (v %)	P ₁₅₊ (1.7.2009)	Odhadovaný počet kuřáků v populaci (2009)	Spotřeba cigaret na osobu/ rok (2009)	Spotřeba cigaret na kuřáka/ rok	Spotřeba cigaret na kuřáka/ den
Dánsko	24,3	4518383	1097967	1413	5815	15,9
Francie	33,7	51126281	17229557	854	2534	6,9
Lucembursko	22,0	410318	90270	928	4218	11,6
Německo	25,7	70768377	18187473	1045	4066	11,1
Nizozemsko	25,0	13612337	3403084	801	3204	8,8
Rakousko	38,9	7112009	2766571	1650	4242	11,6

Poznámka: spočítané ukazatele se vztahují k roku 2009 (poslední aktuální data); pouze prevalence je z roku 2012, která slouží k výpočtu odhadovaného počtu kuřáků v populaci za rok 2009

Zdroj: WHO 2013d; Eurostat 2013b; Eriksen, Mackay 2012; vlastní výpočty

3.2 Protikuřácká legislativa analyzovaných zemí

Sledované země jsou členy Evropské unie (EU), tudíž přijaly různá opatření kontroly tabáku, jako ostatní členské země. Dokumenty vydávané EU nařizují či doporučují, jak by členské státy měly spolupracovat na kontrole tabáku. Stěžejním dokumentem je Směrnice Evropského parlamentu a Rady z roku 2001.⁴ Tato směrnice vyžaduje od členských zemí, aby všechny obaly tabákových výrobků, které se v Evropské unii prodávají, obsahovaly dvě textová varování. Prvním povinným varováním je buď „Kouření zabíjí“ nebo „Kouření vážně škodí Vám i lidem ve Vašem okolí“. Druhé povinné varování, které musí na balení být, je specifické zdravotní varování. Těchto zdravotních varování je celkem 14 a musejí se rovnoměrně vyskytovat na balení tabákových výrobků. Dále také směrnice určuje maximální limity obsahu dehtu, nikotinu a oxidu uhelnatého v cigaretách (Úřední věstník Evropské unie, 2001).

Další důležitá smlouva, jež je první mezinárodní smlouvou, která vznikla pod záštitou Světové zdravotnické organizace, se nazývá Rámcová úmluva WHO o kontrole tabáku

⁴ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/37/ES ze dne 5. června 2001 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se výroby, obchodní úpravy a prodeje tabákových výrobků.

(WHO FCTC). Úmluva byla přijata na Světovém zdravotnickém shromáždění dne 21. května v roce 2003. WHO FCTC byla vyvinuta v reakci na globalizaci tabákové epidemie. Úmluva představuje milník na podporu veřejného zdraví⁵ a poskytuje nový právní rozměr pro mezinárodní spolupráci v oblasti zdravotnictví (WHO FCTC, 2014). Cílem Rámcové smlouvy je: „Ochrana současné i budoucí generace před zhoubnými zdravotními, sociálními a ekonomickými důsledky užívání tabáku“ (WHO FCTC, 2005, s. 5).

Opatření, jež postupně vznikají či se doplňují, jsou zaměřena na ochranu občanů před nebezpečnými účinky spojenými s kouřením a s jinými způsoby užívání tabáku. Všechny tyto postupy mají pomoci kuřákům přestat kouřit a ochránit nekuřáky. Hlavní cílovou skupinou je především mládež, protože většina kuřáků se stane závislými na kouření během mládí (Evropská komise, 2014a).

Tabulka 4 uvádí některé vybrané údaje z aktuálního reportu o tabáku. Důležitým mezníkem pro sledované státy, je podpis a dále ratifikace WHO FCTC. V období mezi lety 2004–2005 státy začaly spolupracovat na mezinárodní úrovni. Prvním státem, který ratifikoval tuto úmluvu, byla Francie a následně Německo s Dánskem. Z analyzovaných států ratifikovalo úmluvu Rakousko jako poslední.

Tab. 4 - Údaje z reportu WHO – Global Tobacco Epidemic, 2013, vybrané státy západní Evropy

	DK	FR	LU	DE	NL	AT
Datum podpisu WHO FCTC	16. 6. 2003	16. 6. 2003	16. 6. 2003	24. 10. 2003	16. 6. 2003	28. 8. 2003
Datum ratifikace WHO FCTC	16. 12. 2004	19. 10. 2004	30. 6. 2005	16. 12. 2004	27. 1. 2005	15. 9. 2005
(Ne)kuřácké prostředí Místa, kde je povoleno kouření (Ano) a kde není povoleno kouřit (Ne)						
Zdravotnická zařízení	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*
Vzdělávací zařízení bez vysokých škol	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*
Vysoké školy	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*
Vládní zařízení	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*
Kanceláře	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*
Restaurace	Ne*	Ne*	Ne*	Ne*	Ne*	Ne**
Kavárny, hospody a bary	Ne*	Ne*	Ne*	Ne*	Ne*	Ne**
Veřejná doprava	Ne	Ne	Ne	Ne*	Ne	Ne*

Poznámky: DK= Dánsko, FR= Francie, LU= Lucembursko, DE= Německo, NL= Nizozemsko, AT= Rakousko

*platí některé výjimky- doplněno z: Overview of smoke-free legislation and its implementation in the EU

**na základě legislativních opatření mohou být některé podniky zcela kuřácké či nekuřácké

Zdroj: WHO, 2013b; European Commission, 2014b

Dále jsou v tabulce 4 uvedena místa, kde je či není povoleno kouření. Prostředí, kde není možné kouřit, je v tabulce označeno s odpovědí „Ne“. Pokud by legislativa celoplošně v zemi kouření na určitém veřejném místě povolila, byla by u tohoto typu veřejného místa uvedena odpověď „Ano“. V tabulce se tato možnost nevyskytuje, jelikož legislativní protikuřácké

⁵ Podle slovníku pojmů WHO je veřejné zdraví souhrn všech organizovaných opatření. Cílem je snaha zabránit nemoci, podpořit zdraví a prodloužení života celé populace. Aktivita veřejného zdraví mají za cíl zajistit podmínky, v nichž lidé mohou být zdraví. <http://www.who.int/trade/glossary/story076/en/>

opatření je v těchto zemích důkladné. V textu je uvedena pro řádné vysvětlení. Všechny dostupné údaje o sledovaných zemích jsou k dispozici k 31. 12. 2012.

Země s nejprísnejšími pravidly co se zákazů kouření na veřejných místech týká, jsou Dánsko, Francie, Lucembursko a Nizozemsko. V těchto čtyřech zemích je zakázané kouřit na všech veřejných místech. I přesto vznikají výjimky, které na některých veřejných místech kouření povolují. Ale vždy se jedná o oddělené místnosti. Například Francie poskytuje v ubytovacích zařízeních kuřácké pokoje, které ale dohromady nemohou přesáhnout 20 % z celkové plochy. V barech a restauracích je tato výjimka také, pokud jsou zřízeny kuřácké prostory, tak musejí být samostatně oddělené a odvětrávané. Tyto místnosti ale nejsou obsluhovány a zaměstnanci mohou do kuřácké místnosti vstoupit až po určité době po opuštění místnosti kuřákem. V Dánsku je povoleno kouřit v podnicích s menší výměrou než 40 m², pokud majitel kouření povolí a označí podnik za kuřácký. V Lucembursku je situace podobná jako ve Francii. Pokud je v kavárnách, restauracích apod. povoleno kouřit, tak pouze v oddělené místnosti, jejíž výměra nepřesahuje ¼ rozlohy celého podniku. Pokud se jedná o pracoviště, tak v žádné zemi není povoleno kouřit na pracovišti. S výjimkou, pokud zaměstnavatel zřídí kuřáckou místnost, kde se kouřit může.

Nizozemsko se také řídí přísnými pravidly, co se kouření na veřejných místech týká. Bary a restaurace mohou využít výjimky, že poskytnou kuřákům místnost, ale bez obsluhy, podobně jako ve Francii. V Německu neexistuje žádné legislativní opatření na federální úrovni. Pouze na úrovních spolkových zemí. Existují výjimky ve všech typech prostředí. Na pracovištích, ve školách či v pohostinství mohou vznikat oddělené místnosti, kde je kouření povoleno. Co se týče pohostinství, tak v některých spolkových zemích mohou být od zákazu osvobozena menší zařízení, která neposkytují jídlo. Kompletní zákaz kouření v sektoru pohostinství platí pro Sársko, Severní Porýní-Vestfálsko a Bavorsko. V porovnání s ostatními sledovanými zeměmi této práce má Rakousko nejvolnější omezení kouření. Na pracovištích lze kouřit, pokud mají kuřáci vlastní kancelář a nemají styk s klienty. V nemocnicích či hotelech existují oddělené kuřácké prostory. V barech a restauracích, které jsou rozlohou větší než 50m², mohou být zřízeny oddělené kuřácké místnosti. Podniky s menší výměrou než 50m² se mohou rozhodnout, jestli budou kuřácké či nekuřácké (European Commission. 2014b).

Kapitola 4

Zdroje dat a metodické postupy využité v analytické části práce

Jak název kapitoly napovídá, tato část práce je věnována datovým zdrojům a metodologickým východiskům, které byly využity v analytické části práce. Nejprve je v této kapitole uvedeno, odkud byla získána data za státy, jež jsou předmětem analýzy. V podkapitole 4.2 jsou uvedeny metody a postupy výpočtů vybraných demografických ukazatelů, které byly aplikovány na připravená data analyzovaných států.

4.1 Zdroje dat využitých v analytické části práce

Tato podkapitola se zabývá problematikou užitých zdrojů dat a komentuje jejich dostupnost a srovnatelnost společně s jejich kvalitou.

K analýze studované problematiky byly zvoleny vybrané státy západní Evropy, jak již bylo zmíněno v úvodu. Hlavními zdroji dat pro práci byl statistický úřad Evropy (Eurostat) a Světová zdravotnická organizace (The World Health Organization – WHO). Eurostat každoročně publikuje data o úmrtnosti. Konkrétně se jedná o statistiky úmrtnosti podle příčin smrti (COD). Údaje jsou založeny na Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů. WHO od roku 2007 poskytuje uživatelsky přívětivou databázi, která obsahuje podrobné údaje o úmrtnosti na základě příčin úmrtí, pohlaví a pětiletých věkových skupin. Tato databáze se nazývá Evropská detailní databáze úmrtnosti⁶ (DMDB). Databáze obsahuje data, která Světová zdravotnická organizace získává přímo od příslušných orgánů dotyčných zemí. Vzhledem k výběru časového období je nutné brát ohled na změny revize. Ve většině států se v uvažovaných letech již používala 10. revize MKN, až na Rakousko, které v letech 2000 až 2001 ještě používalo revizi devátou. Eurostat již má tato data srovnatelně spočítaná k 10. revizi a v databázi DMDB lze jednoduše skupiny příčin úmrtí přepočítat. Jelikož obě databáze poskytují údaje za pětileté věkové skupiny, tak v analytické části práce je s těmito věkovými skupinami pracováno také. Data jsou seříděna od věku 0 do konce otevřeného intervalu 85

⁶ DMDB: <http://data.euro.who.int/dmdb/>

a více let. Střední stavy obyvatelstva podle pohlaví a věku ve sledovaných zemích byly odvozeny (viz metodika) z počtů obyvatel vykázaných k počátku příslušných let z Human Mortality Database.⁷ Z této databáze byly použity také počty živě narozených. Ty byly následně využity ve výpočtech úmrtnostních tabulek.

Pro výpočty v analytické části práce byly vybrány příčiny smrti, které způsobuje kouření na základě definovaných příčin smrti programu SAMMEC⁸, které byly uvedeny v kapitole 2 v podkapitole Nemoci způsobené kouřením (viz tab. 1). Z Eurostatu i z databáze DMDB lze získat počty úmrtí podle vybraných příčin smrti bez problému tak, jak jsou definované v SAMMEC. Jediný problém nastal u příčiny úmrtí C92.0. Pod tímto kódem jsou udávány počty úmrtí na akutní myeloidní leukémii. V databázi Eurostatu i v databázi DMDB nejsou k dispozici počty zemřelých za tuto konkrétní příčinu (C92.0). Nachází se zde pouze skupina C92, jež uvádí počty úmrtí na myeloidní leukémii. V této skupině je zahrnuta i příčina úmrtí C92.0. V práci byly proto uvedeny údaje za celou skupinu C92. I v literatuře se můžeme setkat s tímto přístupem zahrnutím celé skupiny při analýze úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením (např. IARC, 2004). Počty zemřelých na tuto skupinu příčin úmrtí nejsou vysoké, takže výrazně neovlivňují celkovou úmrtnost na nemoci způsobené kouřením.

4.2 Metody použité v analytické části práce

Analýza úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením byla v této práci provedena za jednotlivé vybrané státy. Nejprve byly počty úmrtí seříděné podle příčin smrti sečteny, aby se s nimi následně mohlo počítat jako s jednou komplexní skupinou příčiny smrti způsobených kouřením. Takto připravená data sloužila při použití elementárních metod pro výpočet ukazatelů úmrtnosti. Pro detailnější porovnání úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením byly příčiny smrti, které kouření způsobuje, agregovány do 3 hlavních skupin příčin smrti – novotvary, nemoci dýchací soustavy a nemoci oběhové soustavy. Na základě tohoto seskupení byly provedeny složitější výpočty, které mohly určit, která z těchto tří skupin přispěla v jednotlivých státech k úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením nejvíce.

Nejprve byla ve vybraných státech západní Evropy a v čase porovnána hrubá míra úmrtnosti. Tento ukazatel nám slouží k porovnání vývoje úmrtnosti mezi vybranými zeměmi. Následné porovnání celkové míry úmrtnosti dané země a míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením umožní lépe si představit, jak velký vliv má kouření na úmrtnost, respektive jak se vyvíjela úmrtnost na nemoci, které jsou s kouřením spojované. Aby mohlo dojít k porovnání intenzity úmrtnosti mezi jednotlivými státy, musela být hrubá míra úmrtnosti nejprve standardizována pomocí metody přímé standardizace. Standardizace nám umožňuje sledovat skutečné změny intenzity v procesu úmrtnosti, nezávisle na věkové struktuře porovnávaných populací. Jako standard byla použita věková struktura odpovídající evropskému standardu, který v roce 2013 publikoval Eurostat (Eurostat, 2013). V tabulce číslo 5 je uvedeno toto rozložení standardní evropské populace dle věkových skupin.

⁷ <http://www.mortality.org/>

⁸ http://apps.nccd.cdc.gov/sammec/help/icd_codes_hp.asp

Tab. 5 - Rozložení evropské standardní populace (EPS), 2013

Věk	Populace	Věk	Populace
0	1 000	45–49	7 000
1–4	4 000	50–54	7 000
5–9	5 500	55–59	6 500
10–14	5 500	60–64	6 000
15–19	5 500	65–69	5 500
20–24	6 000	70–74	5 000
25–29	6 000	75–79	4 000
30–34	6 500	80–84	2 500
35–39	7 000	85	2 500
40–44	7 000	Celkem	100 000

Zdroj: Eurostat, 2013a

Standardizované míry úmrtnosti byly vypočítány podle vzorce (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová 1986, s. 159):

$$hmú^{pst,i} = \sum_{x=0}^{85+} (\dot{u}_x^i \times \frac{P_x^{st}}{P^{st}}) \times 100\,000$$

kde:

$hmú^{pst,i}$ je přímo standardizovaná hrubá míra úmrtnosti na příčinu úmrtí i (na 100 000 osob),

P^{st} celkový počet obyvatel standardní populace (střední stav),

P_x^{st} počet obyvatel ve standardní populaci v dokončeném věku x (střední stav).

\dot{u}_x^i je specifická míra úmrtnosti v dokončeném věku x na příčinu i ,

$$\dot{u}_x^i = \frac{D_x^i}{P_x}$$

D_x^i jsou počty zemřelých ve věku x na příčinu i

P_x je střední stav obyvatel ve věku x , což je celkový počet osob ve věku x k 1. 7. daného roku.

Při výpočtech hrubé míry úmrtnosti na příčinu úmrtí i se ukazatel vztahuje k 100 000 osobám dané populace, protože počty úmrtí na jednotlivé příčiny mohou být malé.

Pro analýzu vývoje úmrtnosti podle věku byly použity věkově specifické míry úmrtnosti \dot{u}_x^i . Vzorec pro výpočet ukazatele je součástí výpočtu standardizované hrubé míry úmrtnosti. Pomocí tohoto ukazatele bylo v analytické části práce uvedeno, jaký vliv měl věk na úmrtnost, respektive v kterých věkových skupinách lidé umírali na nemoci způsobené kouřením nejčastěji. Pomocí tohoto ukazatele byly analyzované země porovnány na počátku a na konci sledovaného období a na základě výstupů byl komentován rozdíl úmrtnosti podle věku.

Stěžejní výpočty této práce vycházejí z konstrukce úmrtnostních tabulek. Konkrétně byla zvolena konstrukce zkrácených úmrtnostních tabulek. Tabulky byly spočteny nepřímou metodou výpočtu ze vstupních dat, a to odděleně za obě pohlaví dané země. Jelikož data byla k dispozici v pětiletých věkových intervalech končící věkovou skupinou 85 a více let, tak i úmrtnostní tabulky byly počítány za tyto věkové intervaly. Na základě konstrukce těchto tabulek byly vypočítány ukazatele pro reálnou populaci v každém sledovaném státu a v roce, jež jsou předmětem této analýzy. Konstrukce těchto zkrácených úmrtnostních tabulek sloužila k porovnání vybraných ukazatelů reálné populace s populací, kde by nedocházelo k úmrtí na nemoci, které kouření způsobuje. Pro výpočet těchto ukazatelů bylo použito konstrukce

jednovýchodných úmrtnostních tabulek při potlačení příčin smrti způsobených kouřením. Ukazují, jak by mohla vypadat střední délka života za neexistence příčin smrti způsobených kouřením. Jelikož se počty zemřelých na nemoci způsobené kouřením odvíjí především od počtu kuřáků, bylo důležité vhodně definovat věkovou skupinu, z které tato analýza vycházela. Již v podkapitole, kde byla diskutována literatura, bylo řečeno, že významní autoři zkoumající problematiku kouření, přikládají vyšší význam kouření na úmrtnosti od 35. roku života. Proto je v práci použit výpočet intervalové střední délky života mezi přesnými věky 35 a 85 let. Tato intervalová střední délka života vyjadřuje průměrný počet let prožitých v uvedeném věkovém intervalu, které připadají na osobu v mezi přesnými věky 35 až 85 let za neměnnosti řádu vymírání, který je určen danými úmrtnostními tabulkami (Burcin, 2008). Následující uvedené vzorce byly použity pro konstrukci úmrtnostních tabulek (Mezsáros, 2000, s. 6-8).

Vstupními daty pro výpočet úmrtnostních tabulek byl:

P_x počet obyvatel k 1. 7. (tj. střední stav) podle pohlaví a věku,

D_x počty zemřelých podle pohlaví a věku,

N_v počty živě narozených podle pohlaví.

Výpočet zkrácených tabulek nepřímou metodou byl proveden podle Mészárose (2000, s. 6):

$${}_nq_x = \frac{2 \times n \times {}_n\dot{u}_x}{2 + n \times {}_n\dot{u}_x}$$

kde:

${}_nq_x$ je pravděpodobnost úmrtí mezi věky x a $x+n$,

n je šíře intervalu,

${}_n\dot{u}_x$ je specifická míra úmrtnosti ve věkové skupině x až $x+n$, která je podílem ${}_nD_x$ a ${}_nP_x$.

Výjimku tvoří výpočet pravděpodobnosti pro věk 0, kde byl vypočten kvocient kojenecké úmrtnosti, jež je definován jako počet zemřelých do 1 roku života na 1 000 živě narozených v daném kalendářním roce. Z vypočítaných pravděpodobností úmrtí byly dopočítány zbylé funkce úmrtnostních tabulek (ČSÚ, 2012):

$$\begin{aligned} l_{x+n} &= l_x \times (1 - {}_nq_x), \\ {}_nd_x &= l_{x+n} - l_x, \\ {}_nL_x &= (l_x + l_{x+n})/2, \\ T_x &= l_x + l_{x+1} + \dots + l_{85+}, \\ e_x &= T_x/l_x, \end{aligned}$$

kde:

l_x je tabulkový počet dožívajících (hypotetický počet osob, které se z 100 000 živě narozených dožijí přesného věku x),

${}_nd_x$ je tabulkový počet zemřelých ve věku x až $x+n$,

${}_nL_x$ je tabulkový počet žijících ve věku x až $x+n$,

T_x je celkový součet let života, který má tabulková generace v daném roce ještě před sebou,

e_x je střední délka života (jinak naděje dožití) osoby v přesném věku x .

Specifický výpočet pro $L_0 = l_0 - \alpha \times d_0$, kde $l_0 = 100\,000$ a α je konstanta, která udává jaký podíl zemřelých ve věku 0 daného roku (z III. hlavního souboru událostí) pochází z generace narozených v daném roce (ČSÚ, 2012). Ve výpočtech byla použita hodnota $\alpha = 0,92$, jež vychází z předpokladu, že většina úmrtí kojenců se koncentruje do prvních šesti měsíců

života (ze 100 zemřelých kojenců jich cca 92 zemře během prvních šesti měsíců od narození). Proto musíme tento fakt zahrnout do výpočtu tabulkového počtu žijících ve věku 0 (Hartmanová, Fesenko, 1970). Dalším specifickým výpočtem je poslední otevřený interval (85+) tabulkového počtu žijících, který byl počítán dle vztahu (Mészáros, 2000, s. 7):

$$L_{85+} = l_{85+} - l_{85+} \times \frac{q_{85+}}{2}$$

$$T_{85+} = L_{85+}$$

$$e_{85+} = T_{85+} / l_{85+}$$

Cílem této práce je porovnat, o kolik by se lišila naděje dožití, kdyby lidé neumírali na nemoci způsobené kouřením. Tyto nemoci byli již definovány v kapitole 2 a následně se s nimi pracuje jako s jednou skupinou příčin smrti způsobených kouřením, dále uváděny také pod zkráceným názvem úmrtí způsobená kouřením. Konstrukce jednovýchodných tabulek úmrtnosti při potlačení příčin smrti způsobených kouřením vychází z konstrukce tabulek sňatečnosti, jež je její modifikací. Ostatně jak dokládá Pavlík et al.: „Při analýze úmrtnosti podle příčin je možné aplikovat myšlenkový postup konstrukce jednovýchodných tabulek sňatečnosti, kdy se nejčastěji volí křivka pravděpodobnosti úmrtí“ (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová 1986, s. 231). Z tohoto postupu vychází následující vzorec pravděpodobnosti úmrtí za neexistence příčin způsobených kouřením nepřímou metodou (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová 1986, s. 231):

$$q^{ni} = \frac{2 * n * \dot{u}^{ni}}{2 + n * \dot{u}^{ni}}$$

kde:

\dot{u}^{ni} je věkově specifická míra úmrtnosti na ostatní příčiny (mimo příčiny úmrtí na nemoci způsobené kouřením),

n je šířka intervalu.

Další výpočty jednovýchodné tabulky se neliší od konstrukce zkrácených tabulek, které se konstruují z celkových počtů úmrtí.

Již výše zmíněná intervalová střední délka života, která byla v práci použita, se počítá podle vzorce (Burcin, 2008, s. 21):

$$ie_{35-85} = \frac{T_{35} - T_{85+}}{l_{35}}$$

kde:

ie_{35-85} intervalová střední délka života mezi přesnými věky 35 a 85,

T_{35} je průměrný počet človekoleť prožitých po dosažení přesného věku 35,

T_{85+} je průměrný počet človekoleť prožitých po dosažení přesného věku 85, tedy v posledním otevřeném intervalu věků 85 a více let

l_{35} je tabulkový počet dožívajících se přesného věku 35.

Porovnáním intervalové střední délky života věkové skupiny 35–85 za předpokladu potlačení příčin úmrtí na nemoci způsobené kouřením a reálnou intervalovou délkou života stejné věkové skupiny, která byla spočítána z celkového počtu zemřelých v dané populaci, získáme hodnotu, jak by se v průměru mohla populace dožít vyššího věku za předpokladu, že by se podařilo eliminovat úmrtnost na příčiny smrti spojené s kouřením.

V návaznosti na výpočet intervalové střední délky života ve věku 35 až 85 let byly identifikovány a popsány jednotlivé příspěvky příčin smrti spojovaných s kouřením a věkových skupin v tomto věkovém intervalu. Příspěvky byly vypočteny pomocí metody dvourozměrné dekompozice dle Pollarda (1986). Tato metoda slouží k vyjádření příspěvků věkových skupin a současně příčin úmrtí k rozdílným hodnotám střední délky života mezi věky 35 až 85 let dvou populací. V tomto případě byla jednou populací ta reálná v roce 2009 a druhou byla populace s eliminací příčin smrti způsobených kouřením v témž roce. Do dvourozměrné dekompozice vstupovaly příčiny smrti způsobené kouřením jako skupiny nemocí oběhové soustavy, nemocí dýchací soustavy a skupina novotvary. Výpočty byly provedeny dle následujícího postupu (podle Pollarda, 1986):

$$e_x^2 - e_x^1 = \sum_{x=35}^{84} [(\dot{u}_{x,x+n}^{i,1} - \dot{u}_{x,x+n}^{i,2}) \times w_x \times \dot{s}]$$

kde:

$\dot{u}_{x,x+n}^{i,1}$ a $\dot{u}_{x,x+n}^{i,2}$ jsou míry úmrtnosti na příčinu i u populace 1 (eliminované počty zemřelých na nemoci způsobené kouřením) a populace 2 (reálné populace) ve věkové skupině 35 až 84 let, \dot{s} je šíře věkového intervalu,

w_x jsou váhy věkových skupin vztažené ke středu daného věkového intervalu:

$$w_{xs} = \frac{1}{2} \cdot \left[\left(\frac{l_{\xi}^2 + l_{\xi+n}^2}{2 \times l_0} \cdot \frac{e_{\xi}^2 + e_{\xi+n}^2}{2} \right) + \left(\frac{l_{\xi}^1 + l_{\xi+n}^1}{2 \times l_0} \cdot \frac{e_{\xi}^1 + e_{\xi+n}^1}{2} \right) \right]$$

kde:

$l_{\xi}^1, l_{\xi}^2, l_{\xi+n}^1, l_{\xi+n}^2$ jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku ξ a $\xi + n$ v populacích 1 a 2,

$e_{\xi}^1, e_{\xi}^2, e_{\xi+n}^1, e_{\xi+n}^2$ je naděje dožití v přesném věku ξ a $\xi + n$ v populacích 1 a 2.

Pomocí metody dekompozice lze lépe rozlišit, jak by jednotlivé skupiny příčin smrti způsobené kouřením přispěly k teoretickému prodloužení intervalové naděje dožití a v jaké věkové skupině by byl nárůst nejvýznamnější, kdyby byla zcela eliminována úmrtnost na tyto nemoci.

Kapitola 5

Analýza úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením

Podíly úmrtí na příčiny smrti způsobené kouřením se na celku ve všech sledovaných státech pohybují na podobné úrovni. Již zmíněné příčiny způsobují téměř 50 % všech úmrtí v každém státě, které byly analyzovány. Tyto podíly byly vypočteny pro věkový interval 35–84 dokončených let, protože jak již bylo uvedeno v kapitole o metodice analytické části práce, jsou rovněž další výpočty této analýzy vztaženy na tento věkový interval. Analýza je založena na definovaných příčinách smrti způsobených kouřením. Je nutné si uvědomit, že hodnocené příčiny smrti nepodněcuje pouze kouření. Existuje určitý podíl úmrtí, které nezpůsobuje kouření, a to především ve vyšších věkových skupinách (Peto et al., 1992). Tyto podíly ovšem neznáme, tudíž počítáme s celkovými počty úmrtí na danou příčinu.

Během zkoumaných let se podíl zemřelých na nemoci způsobené kouřením ve sledovaných státech vyjma Lucemburska u mužů snížil. Podíly zemřelých na nemoci způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých v daném státě ve věkovém intervalu 35–84 let jsou zobrazeny v tabulce číslo 6. Z tabulky je zřejmé, že během sledovaného období došlo k nejvýraznějšímu poklesu podílu zemřelých na příčiny úmrtí způsobených kouřením v Rakousku, a to u obou pohlaví.

Podíl zemřelých mužů na nemoci způsobené kouřením v Rakousku během sledovaného období poklesl o 13 procentních bodů (dále pb.). Pouze v případě Lucemburska se podíl zemřelých mužů na nemoci způsobené kouřením zvýšil. Jednalo se sice o velmi nepatrný nárůst podílu zemřelých (+ 0,5 pb.), ale ve srovnání s ostatními zeměmi, kde došlo u mužů k poklesu o více jak 4,5 pb., je tento nárůst znatelný. Tento nárůst přispěl k faktu, že v roce 2009 byl podíl zemřelých mužů na příčiny smrti způsobené kouřením v Lucembursku nejvyšší (57,9 %) v porovnání s ostatními sledovanými státy. Podíl zemřelých mužů na již zmíněné příčiny byl nejnižší v roce 2009 v Dánsku (48,7 %).

U žen došlo během sledovaného období k největšímu poklesu podílu zemřelých na nemoci způsobené kouřením z celkového počtu, jako také u mužů, v Rakousku (- 14 pb.). Nejnižší podíly zemřelých žen na příčiny smrti způsobené kouřením měla během sledovaného období Francie, kde přibližně jednu třetinu úmrtí ve věku 35 až 84 let způsobily příčiny smrti spojené s kouřením z celkového počtu zemřelých. Naopak největší podíly zemřelých byly u žen na

konci sledovaného období v Německu a Lucembursku, kde se podíly zemřelých žen pohybovaly kolem 49 %.

I přes pokles podílu zemřelých na příčiny smrti způsobené kouřením u obou pohlaví vyjma Lucemburska u mužů si lze povšimnout, že jsou tyto podíly zemřelých stále vysoké. V roce 2009 se pohybovaly podíly zemřelých mužů na příčiny smrti v rozmezí hodnot 45–58 % a u žen se tyto podíly pohybovaly v rozmezí hodnot 35–49 %. Takto vysoké podíly zemřelých na tyto příčiny smrti ovlivňují celkovou úmrtnost ve sledovaných státech, a proto lze tvrdit, že kouření výrazně ovlivňuje úmrtnost daných zemí (tab. 6).

Tab. 6 - Podíly zemřelých na nemoci způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých (v %) ve věkovém intervalu 35 až 84 dokončených let na počátku (1999) a na konci (2009) sledovaného období, vybrané státy

Země	1999 (v %)		2009 (v %)	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Dánsko	56,5	52,5	48,7	45,8
Francie	50,4	39,4	45,4	34,9
Lucembursko	57,4	52,7	57,9	48,7
Německo	61,1	55,1	56,1	48,8
Nizozemsko	60,7	50,3	56,1	47,9
Rakousko	65,2	61,4	52,0	47,2

Zdroj: Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Jak bylo uvedeno, podíly zemřelých na nemoci způsobené kouřením se v analyzovaných zemích pohybují kolem hranice 50 %, proto by měla být těmto příčinám smrti věnována zvláštní pozornost. Dále již bylo zmíněno, že příčiny smrti způsobené kouřením lze rozdělit do skupin příčin smrti novotvary, nemoci oběhové soustavy a nemoci dýchací soustavy, které pro tuto práci obsahují pouze ty příčiny smrti, které s kouřením souvisejí.

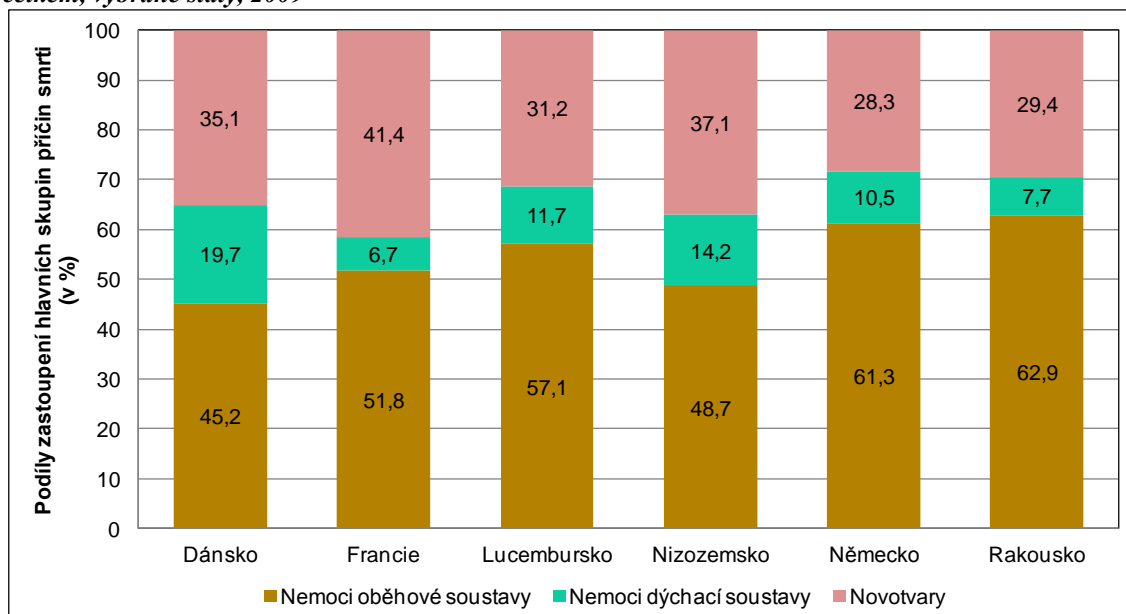
Na obrázku 1 jsou zobrazeny podíly zemřelých na skupiny příčin smrti způsobených kouřením v roce 2009 v jednotlivých analyzovaných zemích. Hodnoty jsou zde uvedeny celkem za obě pohlaví a vyjadřují, z kolika procent se jaká skupina příčin smrti podílí na úmrtnosti způsobené kouřením.

Skupina příčin smrti oběhové soustavy se podílí na celkové úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením nejvíce. Tato skupina příčin smrti přesahovala v roce 2009 ve všech sledovaných státech hranici 40 %, kdy v Rakousku a v Německu způsobovala více jak 60 % ze všech úmrtí souvisejících s kouřením. Skupina příčin smrti na novotvary se podílí na celkové úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením přibližně kolem jedné třetiny. Pouze ve Francii se v roce 2009 pohyboval podíl zemřelých na tuto skupinu nemocí z více jak 40 %. Podíly zemřelých na nemoci dýchací soustavy, které kouření způsobuje, byly z celkové úmrtnosti na příčiny smrti způsobených kouřením nejnižší v porovnání s ostatními dvěma skupinami. Podíly na tuto skupinu příčin smrti nepřesahovaly v roce 2009 více než jednu pětinu z celkového počtu zemřelých na příčiny smrti spojované s kouřením (obr. 1). Podrobná relativní struktura zemřelých podle příčin smrti v roce 1999 a v roce 2009 podle pohlaví je přiložena v příloze (příloha 1 a 2).

Podíly příčin smrti způsobených kouřením vyjadřují, na kterou skupinu příčin smrti způsobenou kouřením umírají kuřáci nejčastěji. Na tuto relativní strukturu zemřelých by měl být brán ohled při detailnější analýze intervalové střední délky života. Pomocí tohoto ukazatele lze

určit, jak by tyto skupiny příčin smrti přispívaly k růstu intervalové střední délky života, za podmínky eliminace zemřelých na příčiny smrti způsobené kouřením (viz podkapitola 4.3).

Obr. 1 - Relativní struktura zemřelých (v %) na skupiny příčin smrti způsobené kouřením, obě pohlaví celkem, vybrané státy, 2009



Poznámka: Novotvary= C00-14, C15, C16, C25, C32, C33-34, C64-C65, C67, C92

Nemoci oběhové soustavy= I20-I25, I00-I09, I26-I51, I60-I69, I70, I71, I72-I78

Nemoci dýchací soustavy= J10-J18, J40-J43, J44

Zdroj: Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

5.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením

Ve státech, které jsou předmětem této analýzy, došlo během sledovaného období k poklesu úmrtnosti, kdy tento pokles je všeobecně známým trendem. Vývoj úmrtnosti byl ovlivněn mnoha faktory, jako pokroky v lékařství, hygieně i obecně v životních podmínkách. V příloze 3 je uveden vývoj standardizované míry úmrtnosti ve sledovaných státech v letech 1999–2009.

Na obrázku 2 lze porovnat standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením ve sledovaných zemích. Celkově vyšší intenzita úmrtnosti byla během sledovaného období u mužů. Trendem je celkové snižování úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, a to u obou pohlaví, což dokazuje také pokles podílů úmrtí na příčiny smrti způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých ve věkové skupině 35–84 let, jak bylo uvedeno v předchozí podkapitole.

Intenzita mužské úmrtnosti byla nejnižší v celém sledovaném období ve Francii. Zde míra úmrtnosti klesla o 229 zemřelých na 100 000 obyvatel (z hodnoty 753,8 na 524,7 zemřelých mužů na 100 000 osob). Francie patří k zemím, kde je míra úmrtnosti v porovnání s ostatními státy nízká. Může to souviset s faktem, že má velmi kvalitní úroveň zdravotnictví (Vallin, Meslé, 2004). Od toho se také odvíjí i nízká úmrtnost na příčiny smrti způsobené kouřením, přestože prevalence kouření patří spíše k těm vyšším v porovnání s ostatními sledovanými státy. To může být vysvětleno tím, že na základě vypočítaného ukazatele „Spotřeba cigaret na kuřáka

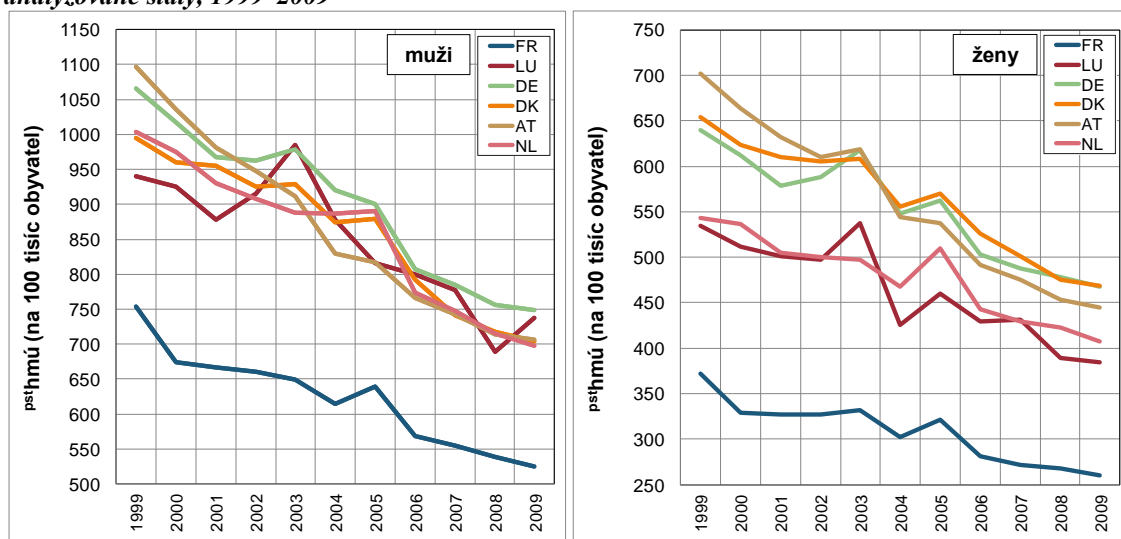
za den“ (viz tab. 4) patří Francie k zemím, kde se v přepočtu na kuřáka vykouří nejméně cigaret (6,9 cigaret/ den).

V ostatních analyzovaných státech mimo Francie byl vývoj úmrtnosti u mužů na nemoci způsobené kouřením podobný. Tento obdobný vývoj pravděpodobně souvisí s tím, že v těchto státech se podíl zemřelých mužů na příčiny smrti způsobené kouřením pohybuje okolo 55 %. Z obrázku 2 je patrné, že během sledovaného období se hodnoty úmrtnosti v zemích mimo Francii více vyrovnaly. Pouze v Lucembursku došlo na konci sledovaného období k mírnému nárůstu intenzity úmrtnosti, což dokazuje také nárůst podílu zemřelých na nemoci způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých v tomto státě, což již bylo uvedeno na začátku této kapitoly (obr. 2, hodnoty viz příloha 4).

Vývoj intenzity úmrtnosti u žen byl variabilnější (obr 2). Hodnoty v roce 1999 byly podobné hodnotám u mužů na konci sledovaného období. U žen je možné definovat skupiny zemí s podobným vývojem úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením. Na počátku sledovaného období mělo Rakousko, Německo a Dánsko nejvyšší hodnoty míry úmrtnosti (v rozmezí hodnot 702,3–639,8). Další skupinou zemí s podobným vývojem ve sledovaném období bylo Lucembursko a Nizozemsko. U těchto států se míra úmrtnosti v roce 1999 pohybovala kolem 640 úmrtí na 100 000 osob. Nejnižší hodnoty úmrtnosti rovněž jako u mužů měla i v případě žen během zkoumaného období Francie (pokles intenzity úmrtnosti z hodnoty 370,5 na 260,5). A stejně jako u mužů, byl i vývoj u žen ovlivněn již zmíněnými fakty.

I přes rozdílnou intenzitu úmrtnosti vybraných států (s výjimkou Francie) v roce 1999, se na konci sledovaného období nijak výrazně nelišila. Hodnoty se pohybovaly v rozmezí 384,8–468,1 zemřelých žen na 100 000 osob. Toto vyrovnání hodnot mohlo být následkem poklesu podílu zemřelých na nemoci, které jsou s kouřením spojované. Protože právě Rakousko, Německo a Dánsko mělo na počátku sledovaného období tyto podíly zemřelých žen nejvyšší. V roce 2009 se tyto podíly více vyrovnaly a byl mezi nimi minimální rozdíl (obr. 2, hodnoty viz příloha 5).

Obr. 2 - Vývoj standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, muži a ženy, analyzované státy, 1999–2009



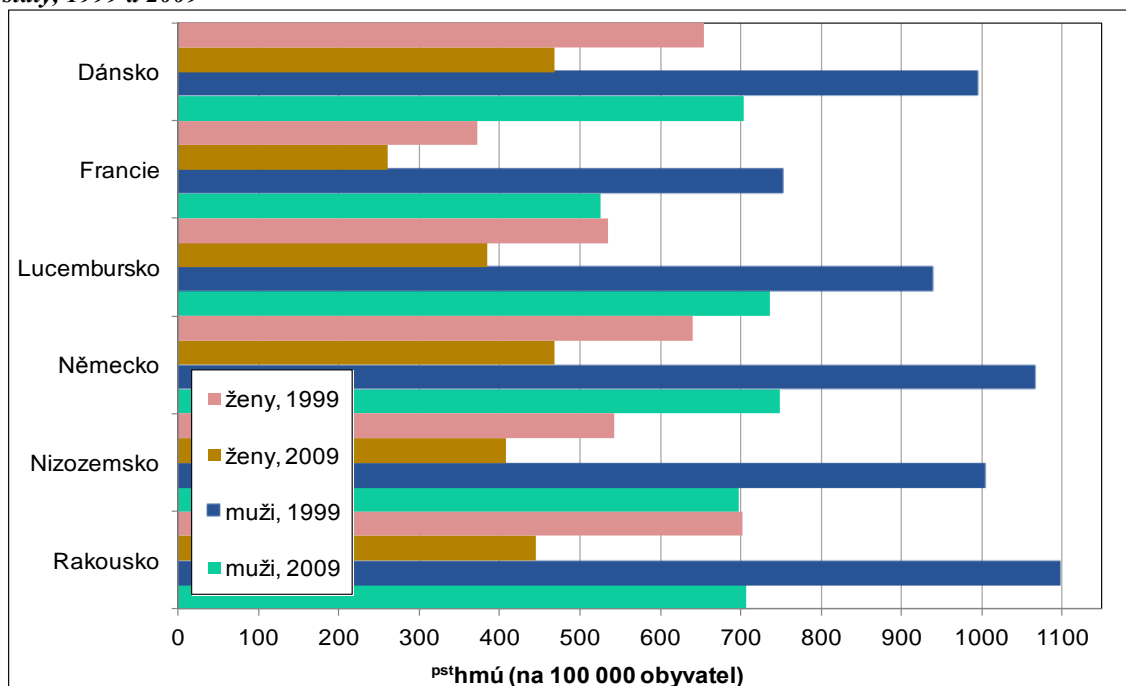
Poznámka: FR= Francie, LU= Lucembursko, DE= Německo, DK= Dánsko, AT= Rakousko, NL= Nizozemsko; z důvodu názornějšího zobrazení hodnot není u obou grafů užito stejné měřítko

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Z obrázku 2 je patrné, že téměř ve všech analyzovaných státech došlo k nárůstu intenzity úmrtnosti v roce 2003 u mužů i žen. Podle studie, kterou vypracoval francouzský demograf Robine a kolektiv autorů (2008), ovlivnila úmrtnost v tomto roce vlna vysokých teplot v letních měsících. Autoři článku se opírají o analýzu sezónnosti a nadúmrtnosti. Došli k závěru, že zvýšené počty úmrtí v těchto letních měsících se týkají především žen a lidí ve vysokém věku. V roce 2003 tato zvýšená úmrtnost ovlivnila nejvýrazněji Lucembursko. Tento nárůst ovlivnil také úmrtnost na nemoci způsobené kouřením a to zejména proto, že podle Robineho et al. (2008) bylo nejčastější příčinou úmrtí na vlnu veder úmrtí na nemoci kardiovaskulární, které jsou spojované také s kouřením. Je důležité brát tuto událost v potaz.

Pokles míry úmrtnosti u analyzovaných států mezi začátkem a koncem sledovaného období je zobrazen na obrázku 3. V práci jsou uvedeny pro lepší porovnání standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením u mužů a žen. Tento obrázek dokládá, že během období došlo k výraznému poklesu úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, zejména pak u mužů i žen v Rakousku, jak již bylo v této kapitole uvedeno.

Obr. 3 - Standardizované míry úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, muži a ženy, analyzované státy, 1999 a 2009



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

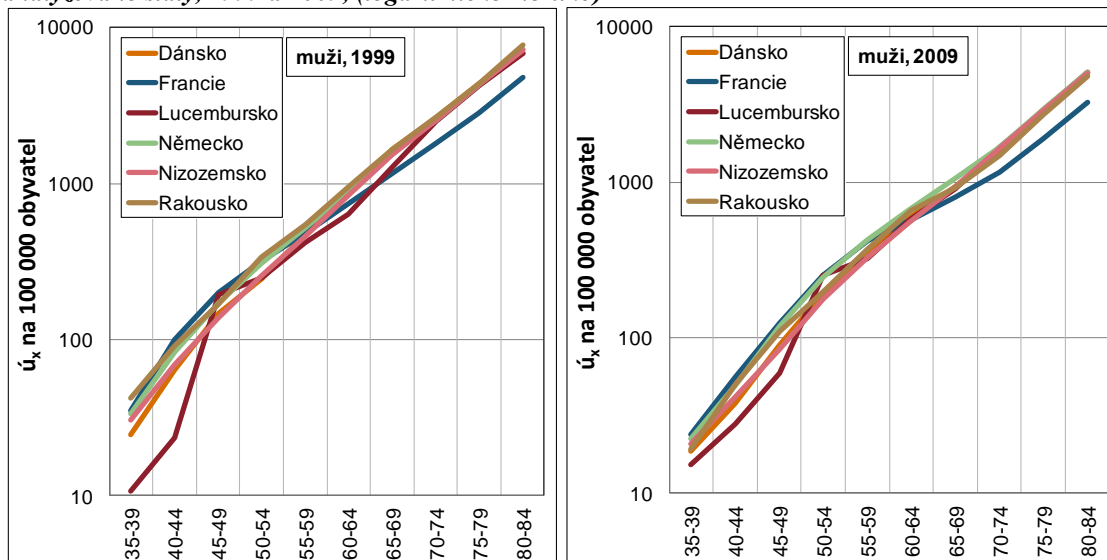
5.2 Vývoj úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením

V předchozí kapitole práce bylo poukázáno na rozdíly intenzity úmrtnosti v čase a také na změny intenzity úmrtnosti podle skupin příčin smrti ve vybraných zemích. Mezi sledovanými obdobími se intenzita úmrtnosti výrazně snížila ve všech analyzovaných státech. V této kapitole je pomocí specifických měr úmrtnosti podle věkových skupin vyjádřen vývoj úmrtnosti podle věku. Rozdíly v rozložení intenzit úmrtnosti v jednotlivých skupinách byly porovnány ve všech

analyzovaných zemích pro obě pohlaví vždy na počátku a na konci sledovaného období 1999–2009. Analýza úmrtnosti podle věku byla provedena pouze pro věkové skupiny 35–84 dokončených let, protože tyto věkové skupiny měly zásadní význam na celkovém vývoji hladiny úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením. V přílohách 6, 7 a 8 jsou uvedené podrobné hodnoty specifických měr úmrtnosti podle věkových skupin a podle 3 hlavních skupin příčin smrti.

Podle obrázku 4 můžeme porovnat intenzitu úmrtnosti podle věkových skupin mezi roky 1999 a 2009. Je zřejmé, že ve vyšších věkových skupinách dochází k postupnému zvyšování intenzity úmrtnosti. V roce 1999 i v roce 2009 měly sledované státy až na Lucembursko a Francii podobné rozložení mužské úmrtnosti podle věku. V Lucembursku byla nízká úmrtnost vůči ostatním státům především ve věkovém intervalu 35–49 let, poté se téměř vyrovnala ostatním státům. Naopak ve vyšším věku, a to především ve věkovém intervalu 65–84 let, měla nejnižší hodnoty intenzity úmrtnosti Francie. Z obrázku je také patrné, že u mužů v porovnání roku 1999 a roku 2009 nedošlo k nějakým zásadním změnám v rozložení intenzity úmrtnosti podle věku. V příloze 9 jsou uvedeny hodnoty specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením na počátku a na konci sledovaného období.

Obr. 4 - Intenzita úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle věkových skupin (35–84 let), muži, analyzované státy, 1999 a 2009, (logaritmické měřítko)

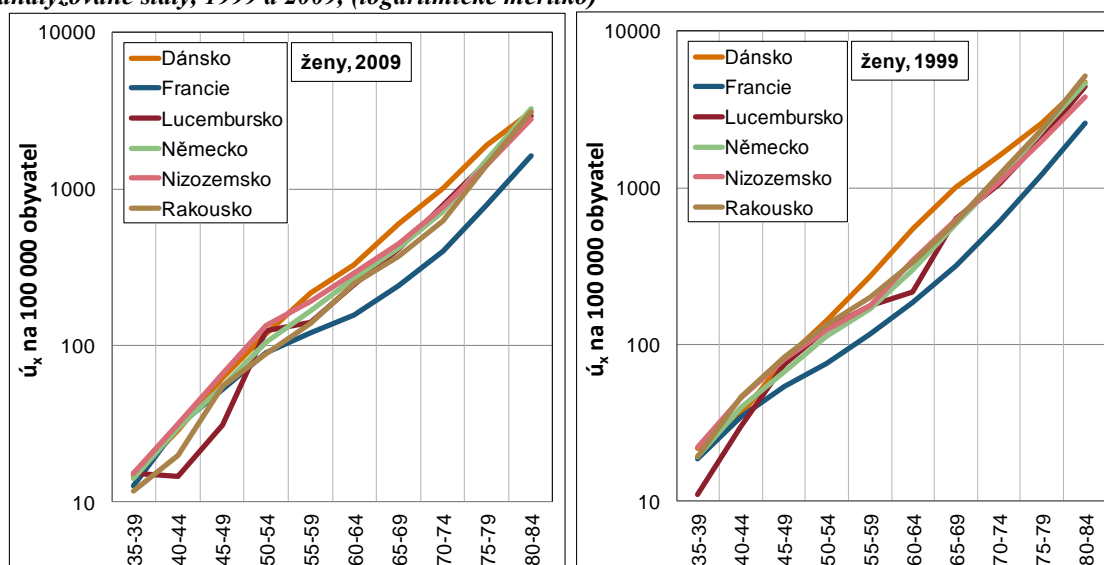


Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Rozložení úmrtnosti dle věku bylo u žen ve sledovaných státech více odlišné. V roce 1999 mělo Lucembursko nižší hladinu úmrtnosti ve věkové skupině 35–54 let oproti ostatním analyzovaným státům. Ve zbylých věkových skupinách, tedy od věku 55 do věku 84 let, byla intenzita úmrtnosti výrazně nižší ve Francii na rozdíl od situace v ostatních státech. V roce 2009 tomu bylo již trochu jinak. Nejnižší intenzitu úmrtnosti měla Francie téměř v celém věkovém intervalu (věková skupina 45–84 let). Nasvědčuje to tomu, že Francie se od ostatních států odlišuje výrazněji v hladině úmrtnosti. Tato nižší intenzita úmrtnosti může být také způsobena nižší úrovní úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci. Ve věkové skupině 50–79 let mělo největší intenzitu úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením Dánsko. Hodnoty intenzity úmrtnosti v celém období 1999–2009 patřily v Dánsku u žen k těm nejvyšším, což může být způsobené tím, že v této zemi vykouří průměrně nejvíce cigaret na jednoho kuřáka (viz obr. 4).

Dalo by se tedy říci, že úmrtnost ve věkovém intervalu 50–79 let výrazně ovlivňuje celkovou úmrtnost na příčiny smrti způsobené kouřením. Intenzita úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle věkových skupin lépe vystihuje, jak se od sebe jednotlivé země odlišují v úmrtnosti na základě věku. V příloze 10 jsou uvedeny konkrétní hodnoty specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením na počátku a na konci sledovaného období.

Obr. 5 - Intenzita úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením podle věkových skupin (35–84 let), ženy, analyzované státy, 1999 a 2009, (logaritmické měřítko)



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

5.3 Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 let při potlačení příčin smrti způsobených kouřením

Jak již bylo uvedeno v předešlé podkapitole, úmrtnost na nemoci způsobné kouřením je významná zejména u starší populace. Hodnoty intenzit úmrtnosti jsou u starší populace vyšší proto, že se následky kouření neprojevují na zdraví ihned, ale až postupem času. Tento fakt může ovlivnit střední délku života, jelikož zde existuje velké riziko, že právě díky kouření může dojít ke zkrácení délky života i o několik let.

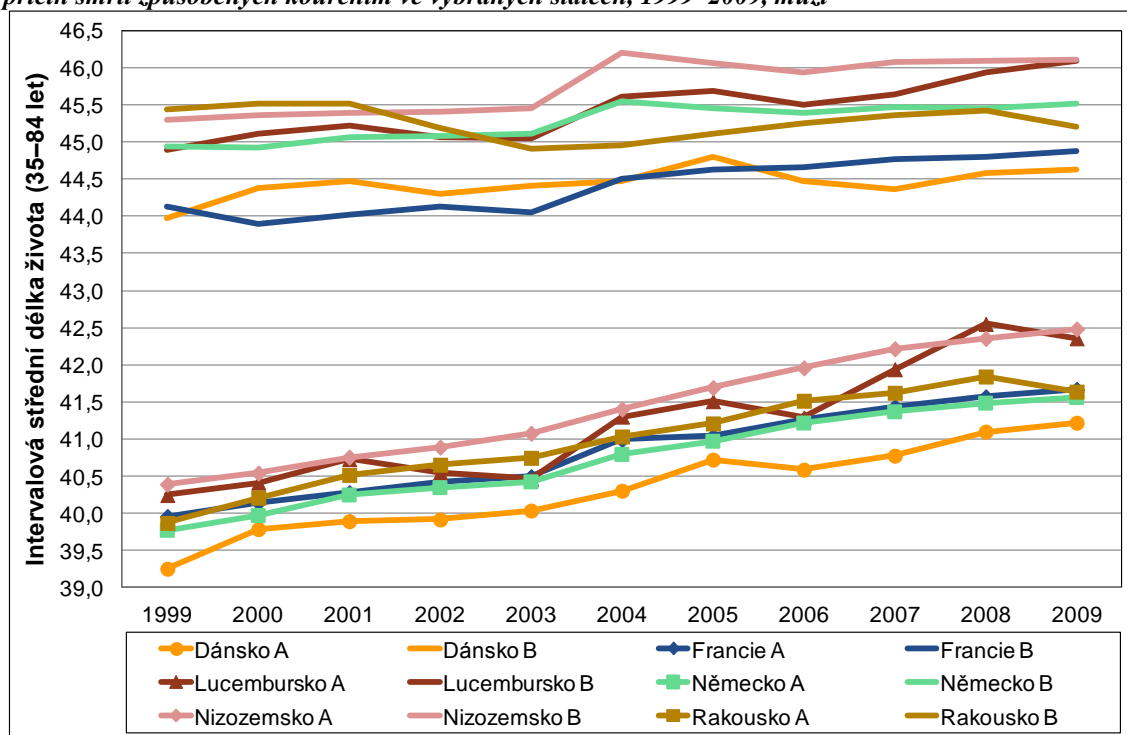
V této podkapitole jsou uvedeny výstupy analýzy úmrtnosti provedené pomocí konstrukce úmrtnostních tabulek. Aby bylo zřejmé, jak kouření ovlivňuje zdraví potažmo délku života člověka, byly porovnány výpočty střední délky života reálné populace a populace, kde by neexistovaly příčiny smrti, které kouření způsobuje. Jak již bylo uvedeno v metodice, pro toto porovnání byl zvolen ukazatel intervalová střední délka života mezi přesnými věky 35–85 let a metoda dvourozměrné dekompozice této intervalové střední délky života. Při porovnání intervalové naděje dožití v tomto věkovém intervalu reálné populace (dále ie_{35-85}) a populace při potlačení příčin smrti na nemoci způsobené kouřením (dále ie_{35-85} (bez kouření)) bylo zjištěno, o kolik let se v průměru člověk připravuje v rámci analyzovaného věkového intervalu, když kouří. Vzniká u něj vyšší riziko, že na nemoci, jež způsobuje kouření, zemře. Tento ukazatel je průměrnou hodnotou zvláště pro ženy a muže dané populace. Následně bylo z tohoto ukazatele

dopočítáno, která skupina příčin smrti způsobených kouřením a v jakém věku by nejvíce přispěla k nárůstu intervalové střední délky života mezi věky 35–85 let za podmínky eliminace těchto příčin. Pro tuto identifikaci příspěvků jednotlivých skupin příčin smrti a věku byla použita metoda dvourozměrné dekompozice podle Pollarda (1986).

Vývoj intervalové naděje dožití u mužů v sledovaných státech je zobrazen na obrázku 8. Z obrázku je patrné, jak by se vyvíjela intervalová střední délka života při eliminaci úmrtnosti způsobené kouřením (křivky bez značek) a jak se vyvíjela intervalová naděje dožití reálné populace (křivky se značkami). Tento vývoj je ovlivněn úmrtností na příčiny smrti, které kouření způsobuje (viz kapitola 4.1).

Během analyzovaného období se ve všech sledovaných zemích intervalová naděje dožití při potlačení příčin smrti způsobených kouřením zvýšila. Francie měla během sledovaného období nejnižší míru úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením a také nejnižší podíl zemřelých na tyto nemoci z celkového počtu zemřelých v tomto věkovém intervalu, proto je u této země nárůst intervalové střední délky života nejvyšší. Naopak státy jako Německo, Rakousko či Dánsko měly oproti ostatním státům vysoký podíl zemřelých na nemoci způsobené kouřením i vysokou intenzitu úmrtnosti a proto by se jejich intervalová střední délka života při potlačení příčin smrti způsobených kouřením nejvíce zvýšila oproti hodnotám reálné populace. Obrázek 6 zobrazuje rozdíl ve vývoji obou intervalových středních délek života u mužů. Z obrázku je patrné, že kdyby byla eliminována úmrtnost na nemoci spojené s kouřením, intervalová střední délka života mezi věky 35 a 85 let by se během sledovaných let pohybovala ve vybraných státech v rozmezí hodnot 44–46 let.

Obr. 6 - Vývoj intervalové střední délky života 35–85 let v reálné populaci a v populaci s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 1999–2009, muži



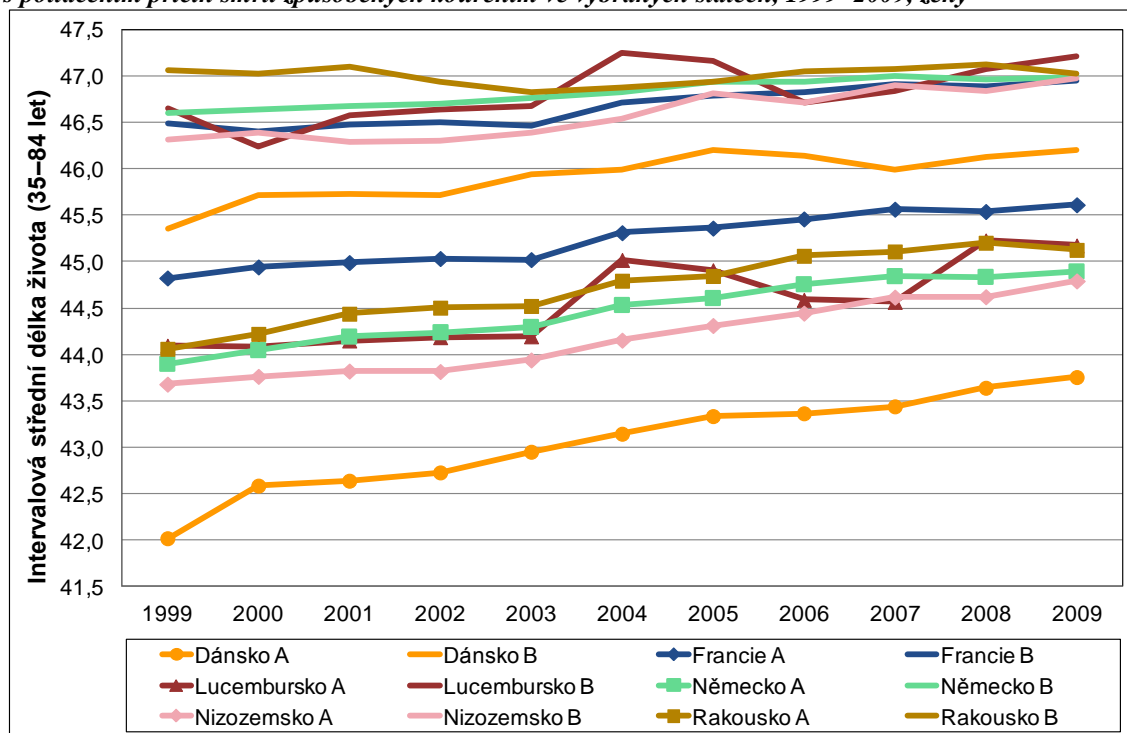
Poznámka: v legendě- označení „A“ se vztahuje k výpočtům intervalové naděje dožití reálné populace; označení „B“ se vztahuje k výpočtům intervalové naděje dožití při potlačení příčin smrti způsobených kouřením

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Podle obrázku 7 můžeme porovnat vývoj intervalové střední délky mezi věky 35 a 85 let u žen při potlačení příčin smrti spojených s kouřením ve sledovaných zemích s intervalovou nadějí dožití mezi věky 35–85 let reálné populace. Je všeobecně známo, že naděje dožití u žen je vyšší než u mužů, což se projevuje i na této intervalové střední délce života. Proto jsou hodnoty ie_{35-85} (bez kouření) u žen vyšší, i když by při eliminaci příčin smrti na nemoci způsobené kouřením nedošlo k tak výraznému nárůstu tohoto ukazatele ve srovnání s hodnotami celkové ie_{35-85} jako u mužů.

Nejnižší hodnoty intervalové střední délky mezi věky 35–85 let u žen reálné populace mělo Dánsko. U dánské ženské populace by ale při eliminaci zemřelých na příčiny smrti způsobené kouřením došlo k největšímu nárůstu intervalové střední délky života. Naopak k nejnižšímu nárůstu intervalové naděje dožití při potlačení příčin smrti spojených s kouřením by došlo ve Francii. Důvodem je fakt, že intervalová naděje dožití ve věcích 35–85 let reálné populace byla během sledovaného období ve Francii v porovnání s ostatními analyzovanými zeměmi nejvyšší, a proto je tu této země nárůst ie_{35-85} (bez kouření) nejnižší (obr. 7).

Obr. 7 - Vývoj intervalové střední délky života mezi věky 35–85 let v reálné populaci a v populaci s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 1999–2009, ženy



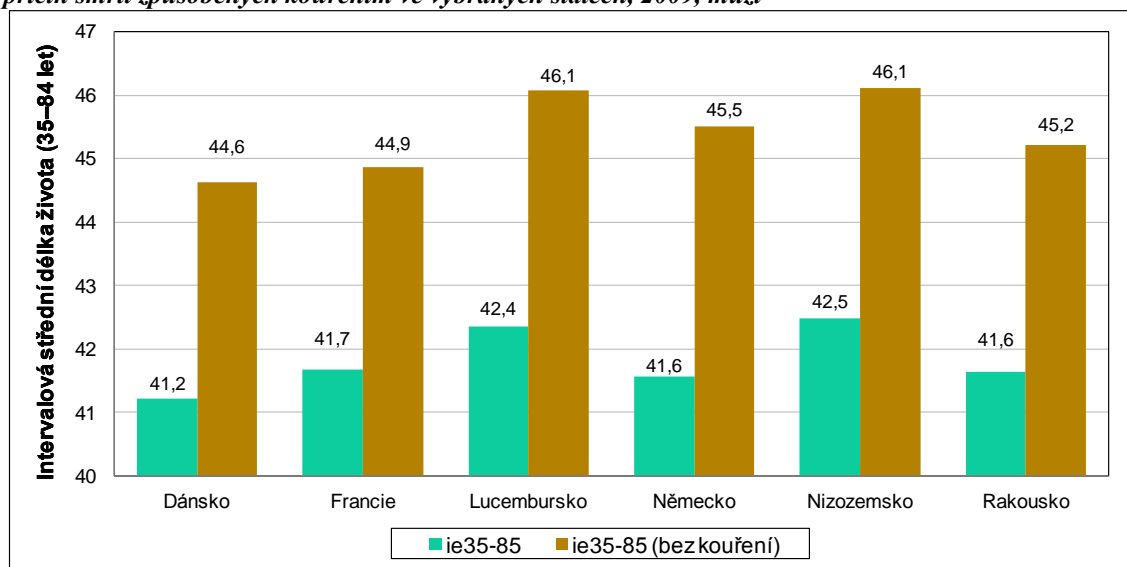
Poznámka: v legendě- označení „A“ se vztahuje k výpočtům intervalové naděje dožití reálné populace; označení „B“ se vztahuje k výpočtu intervalové naděje dožití při potlačení příčin smrti způsobených kouřením

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Cílem práce bylo porovnat, o kolik by se lišila intervalová naděje dožití mezi věky 35 a 85 let při potlačení příčin smrti, jež kouření způsobuje. Na obrázku 8 jsou uvedeny hodnoty intervalové naděje dožití reálné populace a populace při potlačení příčin smrti způsobené kouřením za muže v roce 2009. Tyto hodnoty zobrazují, o kolik by se změnila intervalová střední délka života při eliminaci zemřelých na nemoci způsobené kouřením v porovnání s hodnotami intervalové střední délky reálné populace.

U mužů by v roce 2009 došlo k největšímu absolutnímu nárůstu ie_{35-85} v Dánsku (o 3,4 let). S tímto nárůstem by mohl souviset vývoj úmrtnosti v této zemi, kde Dánsko patřilo k zemím s vyšší intenzitou úmrtnosti během sledovaného období. Významnou roli by mohla hrát spotřeba cigaret na kuřáka. V Dánsku je hodnota tohoto ukazatele nejvyšší v porovnání s ostatními státy (15,9 cigaret/den). Rozdíly u mužů mezi jednotlivými státy nejsou v teoretickém nárůstu intervalové střední délky nijak zvlášť význačné, protože se ve zmíněném roce nelišily ani hodnoty intervalové střední délky života mezi věky 35–85 let reálné populace. Obecně vzato by v roce 2009 došlo u mužů k prodloužení intervalové střední délky života ve věkovém intervalu 35–85 let v průměru o 3,6 roku (viz příloha 13).

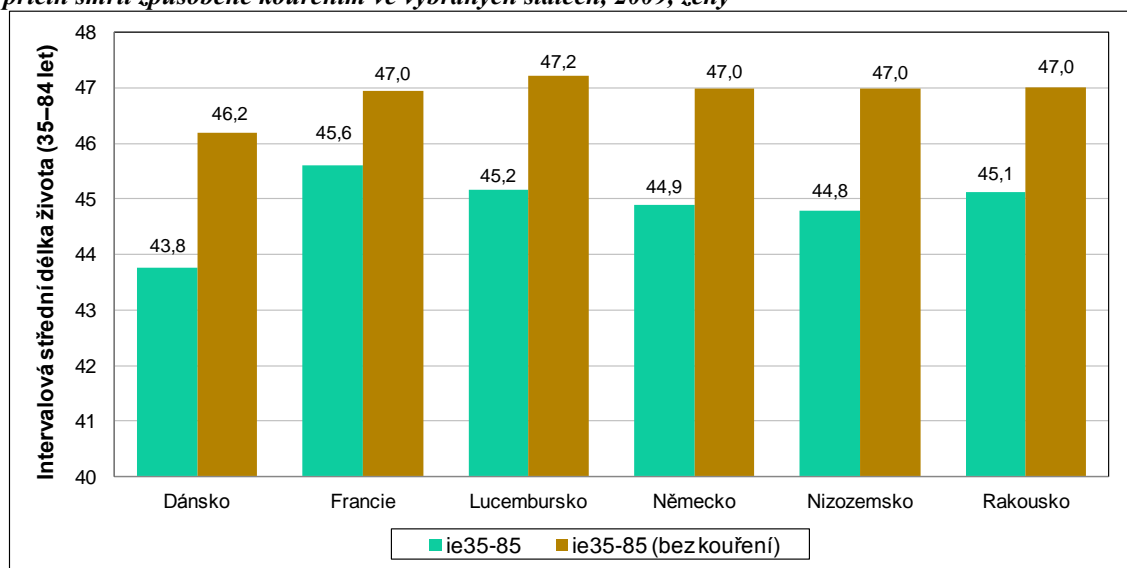
Obr. 8 - Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobených kouřením ve vybraných státech, 2009, muži



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

V analyzovaném roce 2009 by také u žen došlo k prodloužení intervalové střední délky života, pokud by ženy neumíraly na příčiny smrti spojované s kouřením. Nedošlo by k tak výraznému prodloužení tohoto ukazatele, neboť ženy již mají vyšší hodnoty ie_{35-85} než muži. V průměru by v roce 2009 v analyzovaných státech došlo k prodloužení intervalové střední délky života 35–85 let o 2 roky (viz příloha 13). K nejvýraznějšímu prodloužení by došlo v Dánsku, kde by se při eliminaci úmrtnosti na nemoci, které způsobuje kouření, prodloužila naděje dožití o 2,4 let. Hodnota ukazatele v Dánsku je u žen nadprůměrná a může to být způsobeno již zmíněnou vyšší spotřebou cigaret na kuřáka v zemi a také vysokou intenzitou úmrtnosti během sledovaného období. Naopak k nejnižšímu nárůstu intervalové průměrné délky života by došlo ve Francii, jelikož naděje dožití v tomto věkovém intervalu byla v roce 2009 nejvyšší, a tak by se eliminace příčin smrti způsobených kouřením výrazně na hodnotě ie_{35-85} (bez kouření) nepromítla. Stejně jako u mužů by při potlačení příčin smrti, které způsobuje kouření, došlo k většímu vyrovnání ie_{35-85} ve sledovaných zemích, kde by hodnoty oscilovaly kolem pomyslné hranice 47 let (obr. 9).

Obr. 9 - Intervalová střední délka života mezi věky 35–85 reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobené kouřením ve vybraných státech, 2009, ženy



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Z uvedeného vyplývá, že při potlačení úmrtnosti na nemoci související s kouřením dochází k vyrovnání hodnot naděje dožití věkové skupiny 35–85 let, a to jak u mužů, tak také u žen (viz obr. 8 a obr. 9). Tyto hodnoty v absolutním vyjádření nám nevypovídají více o rozdílech mezi státy či příspěvky konkrétních příčin smrti k zvýšení střední délky života ve sledovaném intervalu.

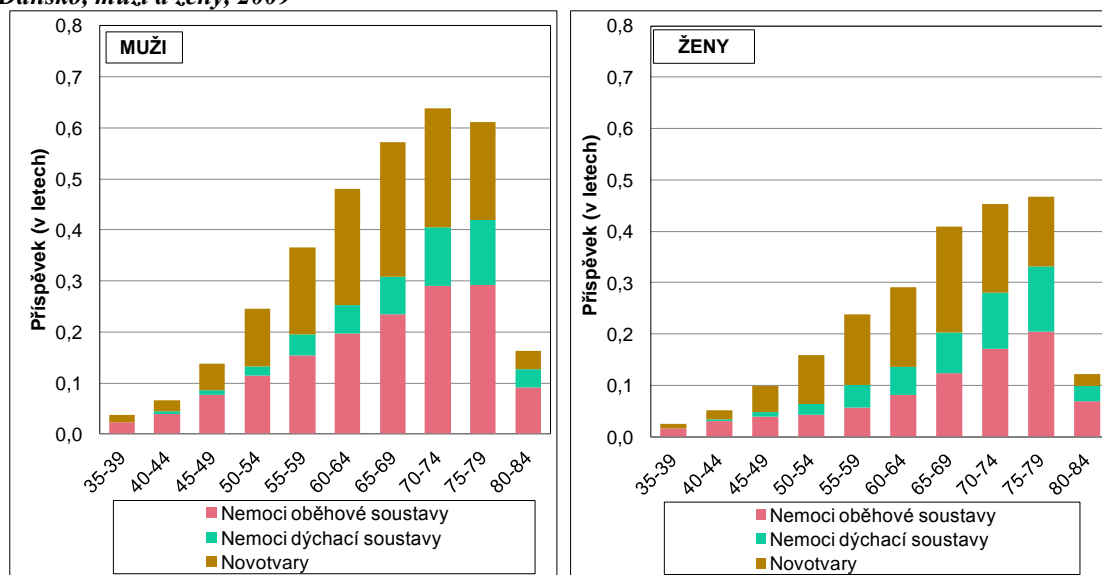
Posledním ukazatelem analytické části práce jsou již zmíněné příspěvky věkových skupin a hlavních skupin příčin smrti způsobených kouřením, které byly spočítány pomocí metody dvourozměrné dekompozice. Příspěvky by měly ukázat, jak by jednotlivé 3 hlavní skupiny příčin smrti způsobených kouřením (viz metodika) a věk, přispěly k růstu intervalové střední délky života při eliminaci těchto hlavních skupin příčin smrti.

Vzhledem k eliminaci zemřelých na příčiny úmrtí způsobené kouřením by ve sledovaných zemích došlo k nárůstu intervalové střední délky života. Dvourozměrná dekompozice byla provedena za rok 2009. Vstupovaly do ní dvě populace, a to reálná mužská či ženská populace daného státu a populace mužská resp. ženská s potlačením zemřelých na nemoci způsobené kouřením. Věkově specifické příspěvky podle vybraných skupin příčin úmrtí jsou zobrazeny na následujících obrázcích 10–15 zvláště pro muže a ženy.

Na obrázku 10 jsou uvedeny příspěvky ke změně intervalové naděje dožití mezi věky 35–85 let podle věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí pro rok 2009 v Dánsku. Hodnoty představují, o kolik by se zvýšila naděje dožití v jednotlivých věkových skupinách, kdyby došlo k eliminaci příčin smrti související s kouřením. Je patrné, že by u mužů i u žen došlo k prodloužení střední délky života, a tyto příspěvky se zvyšují postupně s věkem až na věkový interval 80–84 let, kde která by přispěla pouze 4–5 % na nárůstu naděje dožití ve sledovaném věkovém intervalu. V rámci příčin smrti způsobených kouřením by se na nárůstu intervalové naděje dožití mezi věky 35 a 85 let u mužů podílely kardiovaskulární nemoci 46 % (v absolutním vyjádření by příspěvek činil více než 1,5 roku) a novotvary 40 % (absolutně 1,3 let). U žen je situace obdobná jako u mužů až na skupinu nemocí oběhové soustavy, která by přispěla k nárůstu střední délky života méně než novotvary. To by mohl vysvětlovat fakt, že

ženy mají intenzitu úmrtnosti nižší než muži a z příspěvků lze usoudit, že se jedná právě o nemoci kardiovaskulární soustavy, které tento rozdíl v úmrtnosti mužů a žen tvoří. (obr. 10, hodnoty uvedeny v příloze 12).

Obr. 10 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Dánsko, muži a ženy, 2009



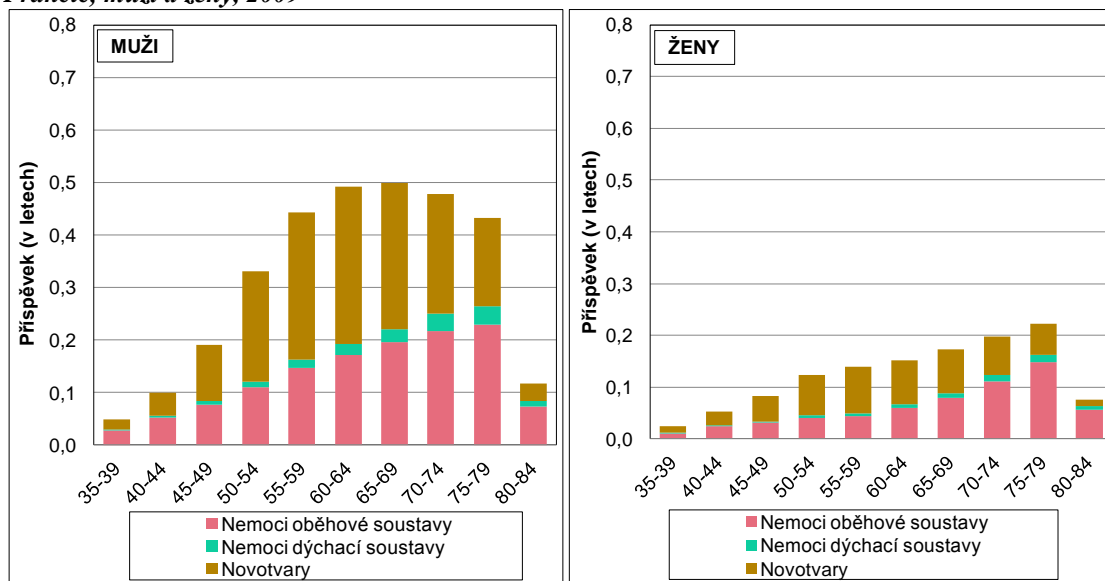
Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Obrázek 11 představuje rozložení příspěvků ke změně intervalové střední délky života ve Francii. Francie se od ostatních zemí liší z hlediska příspěvků jednotlivých skupin příčin smrti. Na rozdíl od ostatních států, kde převažují zejména nemoci oběhové soustavy, by u mužů ve Francii nejvýrazněji přispěly k nárůstu naděje dožití novotvary, a to jmenovitě ve věkovém intervalu 50–79 let. U žen se příspěvky skupiny nemocí oběhové soustavy téměř rovnají příspěvkům skupiny novotvary. Tato trochu odlišná struktura může být způsobena právě díky nižší intenzitě úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy.

Konkrétně by při eliminaci úmrtnosti na nemoci související s kouřením mohlo dojít u mužů k nárůstu průměrné délky života u věkové skupiny 50–79 let o 2,7 roku. U žen by celkový příspěvek k nárůstu naděje dožití ve věkovém intervalu 35–84 let činil 1,2 let (obr. 11, hodnoty uvedeny v příloze 12).

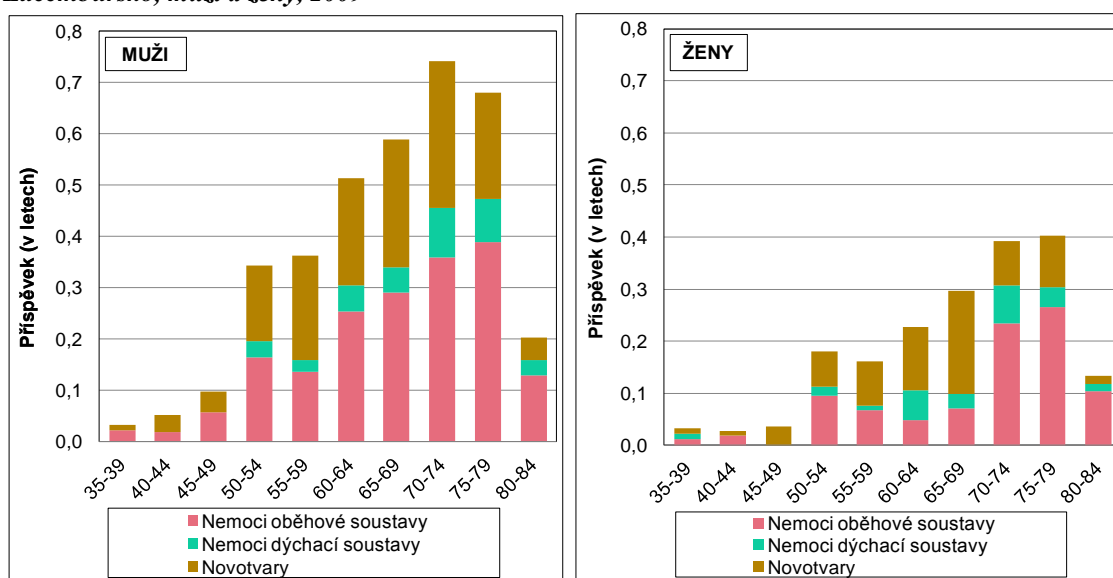
V Lucembursku by nedošlo s narůstající věkovou skupinou k tak plynulému nárůstu střední délky života ve sledovaném intervalu jako například v Dánsku. Z obrázku 12 je zřejmé, že k největšímu nárůstu naděje dožití by došlo u žen ve věkovém intervalu 70–79 let, a to především díky příspěvkům skupiny nemocí oběhové soustavy. Tento příspěvek by činil nárůst o 0,8 roku, kde by se nemoci oběhové soustavy podílely na celkovém příspěvku z dvou třetin. U mužů by nejvíce přispěla k nárůstu intervalové naděje dožití věková skupina 70–74 let (0,7 roku). Nemoci dýchací soustavy by se takřka vůbec nepodílely na nárůstu střední délky života ve věkovém intervalu 35–49 let bez rozdílu na pohlaví. Výše příspěvků by u mužů činila ve sledovaném věkovém intervalu 3,6 let a u žen 1,9 let (obr. 12, hodnoty uvedeny v příloze 12).

Obr. 11 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Francie, muži a ženy, 2009



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

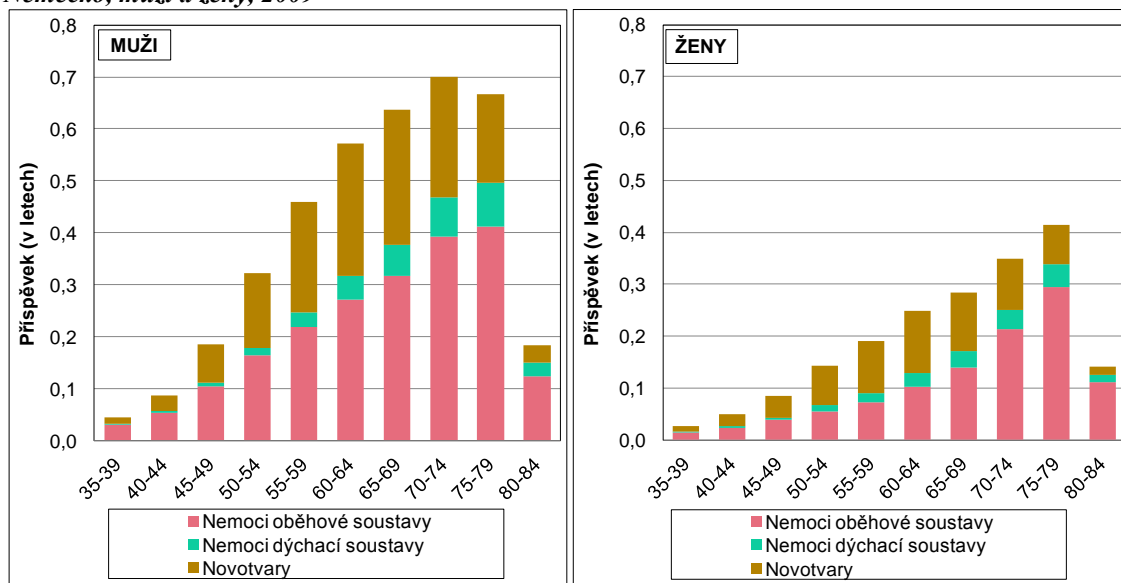
Obr. 12 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Lucembursko, muži a ženy, 2009



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

V Německu by k nárůstu intervalové naděje dožití mezi věky 35 a 85 let u mužů i u žen velmi výrazně přispěly nemoci oběhové soustavy. Konkrétně u mužů by se ve všech věkových skupinách podílely nejvíce na nárůstu naděje dožití právě nemoci oběhové soustavy. Při eliminaci úmrtnosti na příčiny smrti spojované s kouřením by mohlo dojít díky této skupině příčin smrti k nárůstu intervalové střední délky života 35–85 let o více než 2,9 roku, což je více než 54 % z celkového příspěvku. U žen by byly příspěvky také největší při eliminaci úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci, avšak ve věkovém intervalu 50–64 let by se více podílely na nárůstu ie_{35-85} novotvary (obr. 13, hodnoty viz příloha 12).

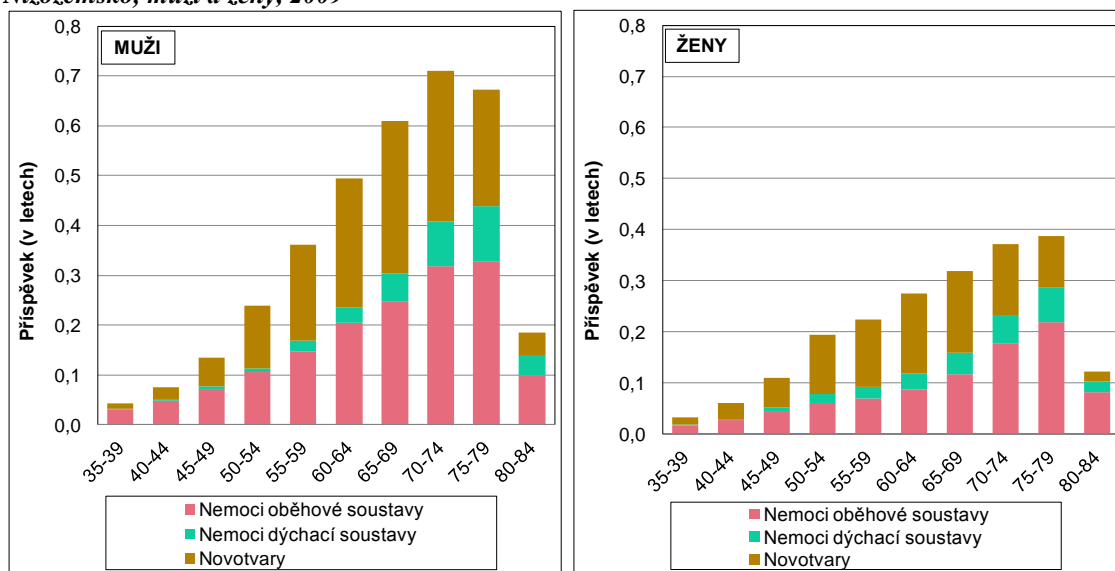
Obr. 13 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Německo, muži a ženy, 2009



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Nizozemsko se rozložením příspěvků dle věku podobá situaci v Německu. I když v Nizozemsku by příspěvky k růstu naděje dožití v porovnání s Německem byly nižší. Ukazatele prevalence kuřáků a podíly zemřelých na nemoci způsobené kouřením na celkové úmrtnosti se v těchto dvou zemích velmi podobají. Rozdíly by mohly být odůvodněny vyšší intenzitou úmrtnosti v Německu, kde je také vyšší spotřeba cigaret na jednoho kuřáka, než v Nizozemsku (obr. 14, hodnoty viz příloha 12).

Obr. 14 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Nizozemsko, muži a ženy, 2009

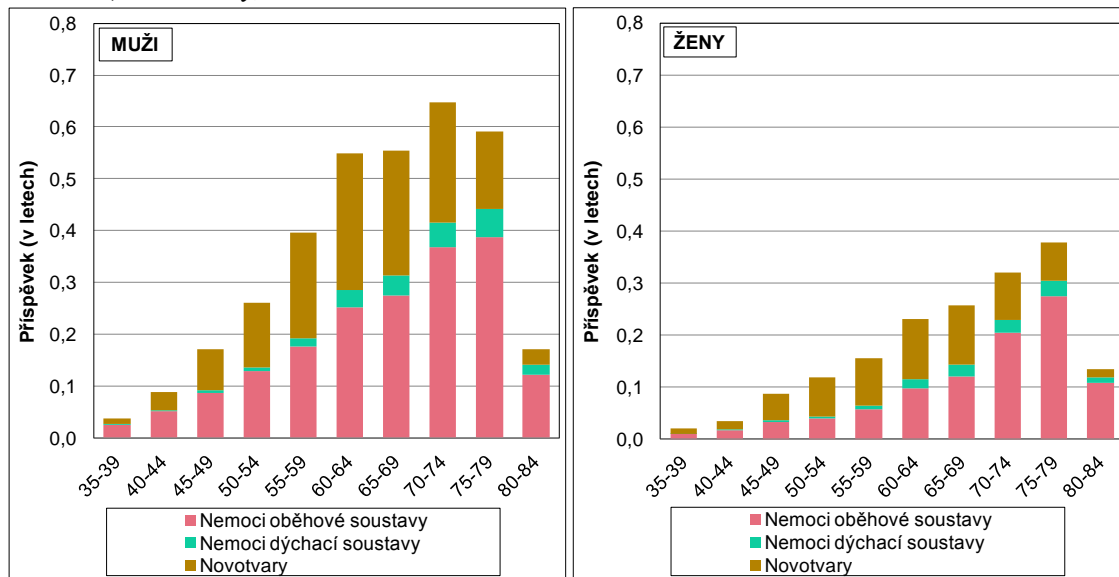


Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Obrázek 15 zobrazuje, jak by jednotlivé věky mohly přispět k nárůstu naděje dožití v Rakousku, kdyby se podařilo eliminovat úmrtnost spojenou s kouřením. Nemoci oběhové

soustavy by se u mužů podílely z 54 % a u žen z 55 % a novotvary by u mužů přispěly k nárůstu intervalové střední délky 35–85 let z 39 % a u žen z 37 % (hodnoty uvedeny v příloze 12).

Obr. 15 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, Rakousko, muži a ženy, 2009



Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Z uvedeného vyplývá, že by došlo takřka k plynulému nárůstu příspěvků u mužů i u žen až na poslední věkovou skupinu, jež je předmětem analýzy, kde by byly příspěvky výrazně nižší. Nejvíce by k nárůstu přispěly nemoci kardiovaskulární soustavy a následně novotvary. Podíl příspěvků nemocí dýchací soustavy by ve sledovaných zemích nebyl větší než jedna pětina z celkového přírůstku.

Kapitola 6

Závěr

Úmrtnost je přirozenou součástí reprodukce lidstva stejně jako proces rození. Existuje mnoho faktorů, které délku života ovlivňují. A právě jedním faktorem, který může mít vliv na délku života, je kouření. Lidé kouří od nepaměti, ale teprve ve 20. století bylo prokázáno, že kouření škodí zdraví (Musk, De Klerk, 2003). Budoucí vývoj počtu kuřáků bude záležet na prevenci, osvětě a legislativních opatřeních týkajících se prodeje tabáku, omezení míst, kde se smí kouřit a na dalších protikuřáckých aktivitách.

Země západní Evropy byly v této práci analyzovány pomocí srovnávacích ukazatelů úmrtnosti, kde bylo cílem porovnat celkový vývoj úmrtnosti na příčiny smrti, které způsobuje kouření, s důrazem na vymezení odlišností ve vývoji v jednotlivých zemích. Přestože lidé většinou začnou kouřit před dvacátým rokem života, začínají umírat na nemoci způsobené kouřením až přibližně od 35. roku života (Doll, 2004). Proto i analýza na nemoci způsobené kouřením byla provedena pro věkovou skupinu mezi přesnými věky 35 a 85 let.

Před samotnou analýzou byly země porovnány podle dostupných informací týkající se kuřáctví v jednotlivých státech. Tyto údaje každoročně vydává Světová zdravotnická organizace v Reportu o tabáku, kde uvádí procentuální zastoupení kuřáků, kteří v uplynulém týdnu vykouřili alespoň jednu cigaretu. V roce 2012 mělo nejvyšší prevalenci kouření Rakousko, a to u obou pohlaví. Nejnižší prevalence kouření u mužů i u žen byla ve stejném roce v Lucembursku (WHO, 2013d).

S prevalencí souvisí také spotřeba cigaret. Konkrétně byly v práci uvedeny průměrné počty vykouřených cigaret na kuřáka v každém analyzovaném státě. Tyto ukazatele, které přibližují situaci kuřáctví v daných zemích, by mohly částečně vysvětlovat rozdíly v úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením. I když v šesti analyzovaných zemích nelze tuto skutečnost stoprocentně potvrdit, protože se od sebe nijak výrazně neodlišují (například v prevalenci kouření). Na základě analýzy se lze domnívat, že určitou roli by obecně mohla hrát spotřeba cigaret. Například Francie měla prevalenci kouření na konci sledovaného období jednu z nejvyšších, avšak intenzita úmrtnosti v této zemi byla v celém období nejnižší v porovnání s ostatními analyzovanými státy. Tento „paradox“ by mohla vysvětlovat mimo jiné průměrná spotřeba cigaret na jednoho kuřáka za jeden den. Ve Francii kuřák v průměru vykouří téměř 7 cigaret denně, tím se liší od průměrné spotřeby cigaret v ostatních sledovaných zemích, kde se hodnoty

pohybují v rozmezí 11 až 16 cigaret za den vyjma Nizozemska. Aby mohla být tato souvislost prokázána, byly by potřebné podrobnější údaje o kuřáctví v daných zemích, které nejsou k dispozici. Neznáme reálné údaje o počtech vykouřených cigaret, délku období kouření v letech a další ukazatele. Můžeme se pouze pomocí průměrných hodnot vybraných ukazatelů domnívat, co by mohlo hrát v úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením největší roli.

Ve státech, které jsou předmětem této analýzy, bylo ve sledovaném období trendem celkové snižování úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, a to u obou pohlaví, což dokazuje také pokles podílů úmrtí na příčiny smrti způsobené kouřením z celkového počtu zemřelých ve věkové skupině 35–84 let. Čímž se potvrdila výzkumná otázka stanovená v úvodu práce, že během sledovaného období by mělo dojít k poklesu intenzity úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením. Vyšší intenzitu úmrtnosti měli během sledovaného období v závislosti na pohlaví muži.

Během analyzovaného časového úseku došlo k nárůstu intervalové střední délky života ve věku 35–84 let. Po provedené analýze úmrtnosti, jež vychází z počtu zemřelých při eliminaci počtu zemřelých na příčiny smrti způsobené kouřením, je zřejmé, že kdyby lidé neumírali na skupinu nemocí způsobených kouřením, došlo by k nárůstu intervalové střední délky života ve věkovém intervalu 35–84 let. K nejvýraznějšímu nárůstu tohoto ukazatele by došlo v zemích, kde je úmrtnost na tyto nemoci nejvyšší.

Pro rok 2009 byla provedena detailnější analýza, která poukazuje na rozdíl v hodnotách intervalové naděje dožití 35–85 let reálné populace a populace, v které byly potlačeny příčiny smrti způsobené kouřením. Z této analýzy vyplývá, že by mezi zeměmi došlo k vyrovnání intervalové střední délky života, kdyby se podařilo eliminovat úmrtnost na nemoci způsobené kouřením. Nejvyšší nárůst hodnoty ie_{35-85} by u mužů zaznamenalo Dánsko (téměř o 3,4 let), u žen rovněž Dánsko (o 2,4 let). Naopak k nejnižšímu prodloužení ie_{35-85} by došlo ve Francii. Vysvětlení, proč by byl nárůst ie_{35-85} ve Francii nejnižší vyplývá z hodnot měř úmrtnosti a z naděje dožití reálné populace. Jelikož Francie patří k zemím s nejvyšší hodnotou naděje dožití v celosvětovém porovnání (WHO, 2014b) i hodnoty tohoto ukazatele ve věkové skupině 35–84 let patří k jedné z nejvyšších. Dále by s tím mohla souviset denní spotřeba cigaret, respektive počet cigaret vykouřených v průměru za jeden den na jednoho kuřáka. Jelikož ve Francii je tento ukazatel nejvyšší (téměř 7 cigaret/ den) a v Dánsku nejvyšší (16 cigaret/ den).

I u ostatních států by došlo k prodloužení intervalové střední délky života ve věku 35–85 let. Tím se potvrzuje také druhá vstupní otázka definovaná v úvodu, a to tak, že během sledovaného období by došlo k prodloužení ie_{35-85} , kdyby lidé neumírali na nemoci, jejichž příčinou je kouření. Výsledky analýzy uvádí, že v takové situaci by se ie_{35-85} mohla prodloužit v průměru o 3,6 let u mužů a o 2 roky u žen. Dále by došlo k výraznému vyrovnání hodnot ie_{35-85} , jak mezi státy, tak na základě pohlaví, což dokazuje také práce Bobaka (2002).

Pomocí metody dvourozměrné dekompozice bylo zjištěno, jak by jednotlivé příčiny smrti související s kouřením přispěly k nárůstu intervalové naděje dožití mezi přesnými věky 35 a 85 let. Z analýzy plyne, že ve sledovaných zemích by došlo k nárůstu naděje dožití, kde by nejvýraznější přírůstky měly věkové skupiny 60–79 let. Pokud by se podařilo eliminovat úmrtnost na nemoci způsobené kouřením, tak by se na nárůstu střední délky života nejvýrazněji podílely příspěvky nemocí oběhové soustavy.

Na závěr je nutné si uvědomit, že příčin smrti, které kouření způsobuje, je mnoho a kouření není bezpodmínečnou příčinou vzniku těchto nemocí, jež následně mohou vést k smrti. Jedná se pouze o odhady počtu zemřelých, protože je velmi nesnadné odhalit a vytyčit, zdali dané úmrtí na konkrétní příčinu úmrtí, je opravdu způsobené kouřením. Tato práce by nám měla představit rizika, která kouření představuje, a poukázat na vývoj úmrtnosti ve vybraných zemích západní Evropy. Cílem práce bylo zejména ukázat, jak by se teoreticky mohly zvýšit hodnoty naděje dožití v analyzovaných zemích, za předpokladu úplné eliminace příčin smrti často spojovaných s kouřením.

Aby mohlo dojít ke zlepšení hladiny úmrtnosti na nemoci způsobené kouřením, je třeba klást větší důraz na prevenci zejména u mladých lidí. Jelikož s kouřením začínají především právě mladí lidé, kteří si riziko ve svém věku neuvědomují. Z výsledků provedených analýz pak vyplývá, že i v zemích s relativně příznivou úmrtnostní situací by eliminace či alespoň snížení úmrtnosti v důsledku kouření mohlo přinést nezanedbatelné zvýšení hodnot naděje dožití. To jen dokládá závažnost tohoto problému.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BOBAK, M. Relative and absolute gender gap in all-cause mortality in Europe and the contribution of smoking. *European Journal of Epidemiology* [online]. 2002, vol. 18, issue 1, s. 15–18. DOI:10.1023/A:1022556718939. [cit-2014-04-15]. Dostupné z: <http://link.springer.com/0.1023/A:1022556718939>
- BOYLE, P. Cancer, cigarette smoking and premature death in Europe: a review including the Recommendations of European Cancer Experts Consensus Meeting. *Lung Cancer* [online]. 1997, vol. 17, s. 1–60. [cit. 2013-12-06]. Dostupné prostřednictvím ScienceDirect z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016950029700648X>
- BURCIN, B. Vývoj odvrátitelné úmrtnosti v České republice v období 1990–2006. *Demografie* [online]. 2008, roč. 50, č. 1, s. 15–31. [cit. 2014-02-26]. Dostupné prostřednictvím Českého statistického úřadu z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/kapitola/1805-12-n_2012-05
- BURCIN, B., KUČERA, T. Strukturální změny v úmrtnosti v českých zemích a na Slovensku mezi roky 1991 a 2006. *Demografie* [online]. 2008, roč. 50, č. 3, s. 173–185. [cit. 2014-04-24]. Dostupné z WWW: http://www.mpsv.cz/files/clanky/8843/Burcin_Kucera_V.pdf
- CAO, S., YIN, X., WANG, Y., ZHOU, H., SONG, F., Lu, Z. Smoking and Risk of Erectile Dysfunction: Systematic Review of Observational Studies with Meta-Analysis. *Plos ONE* [online]. 2013, vol. 8, issue 4, s. 1–6. [cit-2014-03-15] Dostupné z doi:10.1371/journal.pone.0060443
- Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings. *United Nations Statistics Division* [online]. New York, 2013 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm#europe>
- Death from tobacco: Regional Office for Europe. *World Health Organizations: Regional Office for Europe* [online]. Copenhagen (Denmark), 2014 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/tobacco/data-and-statistics/death-from-tobacco>

- DOLL, R. Uncovering the effects of smoking: historical perspective. *Statistical Methods in Medical Research* [online]. 1998, roč. 7, č. 2, s. 87–117. [cit-2014-03-31]. Dostupné prostřednictvím EBSCOhost: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=00a4da6a-8d48-458a-957b-7502503f5bd1%40sessionmgr4001&vid=5&hid=4101>
- DOLL, R., PETO, R., BOREHAM, J., SUTHERLAND, I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* [online]. 2004 [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.38142.554479.AE
- ERIKSEN, M., MACKAY, J., ROSS, H. *The Tobacco Atlas*. [online]. 4th. Atlanta (Georgia): American Cancer Society; New York: World Lung Foundation, 2012 [cit. 2014-01-10]. Dostupné z: <http://tobaccoatlas.org>
- Evropský parlament, Rada. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/37/ES ze dne 5. června 2001 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se výroby, obchodní úpravy a prodeje tabákových výrobků. In *Úřední Věstník L 194, 18. 7. 2001 S. 0026 - 0035*, zvláštní vydání v českém jazyce: *Kapitola 15 Svazek 06* [online]. s. 147–156. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z WWW: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0037:CS:HTML>
- Fact sheet: The top 10 causes of death No. 310. *World Health Organization* [online]. Geneva (Switzerland), 2013b [cit. 2014-04-25]. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index2.html>
- GILMAN, S., XUN, Z. Příběh kouře: člověk a kouření od úsvitu dějin až po současnost. Vyd. 1. Praha: Dybbuk, 2006, 457 s. ISBN 80-868-6223-2.
- Guide to Quitting Smoking. *Americans Cancer Society* [online]. Georgia (Atlanta), 2014 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002971-pdf.pdf>
- HARTMANOVÁ, H., FESENKO, P. Úmrtnostní tabulky 1970. *Demografie* [online]. 1973, roč. 15, č. 3, s. 235–241. [cit. 2014-02-28]. Dostupné prostřednictvím Českého statistického úřadu z:
- Health & Consumers: Public health: Tobacco: Policy. *European Commission* [online]. Brussel (Belgium): Directorate-General Health & Consumers, 2014a [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/health/tobacco/policy/index_en.htm
- HOFFMANN, R. *Socioeconomic Differences in Old Age Mortality in Denmark and the USA: with Special Emphasis on the Impact of Unobserved Heterogeneity on the Change of Mortality Differences over Age* [online]. Rostock, 2006 [cit. 2014-04-21] Dostupné z: http://www.demogr.mpg.de/publications%5Cfiles%5C2312_1157546391_1_Full%20Text.pdf. Disertační práce. Rostock University.
- HRUBÁ, D. Mýty a fakta o kouření: obecné informace pro pacienty. Praha: Liga proti rakovině Praha, 2011?, 24 s. ISBN 978-80-260-0669-5.

- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Human. *International Agency for Research on Cancer Tobacco smoke and involuntary smoking* [online]. Lyon, 2004, Vol. 83. [cit. 2014-02-01]. Dostupné z WWW: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/mono83.pdf>
- JHA, P., CHALOUPKA, J. Jak zvládnout kuřáckou epidemii: vlády a ekonomika kontroly tabáku. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004, 117 s. Publication (Světová banka). ISBN 80-707-1234-1.
- KERNOVÁ, V., KEBZA, V. Prevence kuřáctví a možnosti odvykání kouření. In SOVINOVÁ, H. et al. *Kouření cigaret a pití alkoholu v České republice* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2003, s. 19–33. [cit. 2014-03-10]. ISBN 80-7071-230-9. Dostupný z WWW: http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/edice/plne_znani/brozury/Koureni_20a_20Alkohol.pdf
- KRÁLÍKOVÁ, E., KOZÁK J. T. Jak přestat kouřit. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, 2003, 130 s. ISBN 80-859-1268-6.
- Life expectancy. *World Health Organization* [online]. Geneva (Switzerland), 2014b [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.688>
- LOPEZ, A. D., COLLISHAW, N. E., PIHA, T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control* [online]. 1994, vol. 3, s. 242–247. [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: doi: 242doi:10.1136/tc.3.3.242
- MÉSZÁROS, J. Metodický materiál: Výpočet úmrtnostných tabuliek: výpočet stratených rokov života úmrtím. Bratislava: Inštitút informatiky a štatistiky, 2000, 14 s. Dostupné z: http://www.infostat.sk/vdc/pdf/metodika_ut.pdf
- MUSK, A. W., DE KLERK, N. H. History of Tobacco and health. *Respirology* [online]. 2003, vol. 8, issue 3, s. 286–290. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: doi: 10.1046/j.1440-1843.2003.00483.x
- NAVAS-ACIEN, A., PERUGA, A., BREYSSE, P. et al. Second-hand Tobacco Smoke in Public Places in Latin America, 2002–2003. *JAMA* [online]. 2004, vol. 291, no. 22, s. 2741–2745. [cit. 2014-03-09]. Dostupné z WWW: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=198866>
- NICHOLS, M., TOWNSEND, N., LUENGO-FERNANDEZ, R., LEAL, J., GRAY, A., SCARBOROUGH, P., RAYNER, M. *European Cardiovascular Disease Statistics 2012* [online]. Brussel: European Heart Network; Sophia: European Society of Cardiology, 2012. 125 s. [cit-2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.escardio.org/about/Documents/EU-cardiovascular-disease-statistics-2012.pdf>
- ÖBERG, M. et al. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *The Lancet* [online]. 2011, vol. 377, s. 139–46. [cit. 2013-12-06]. Dostupné prostřednictvím ScienceDirect z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610613888>

OKSUZYAN, A., JUEL J., VAUPEL, J., CHRISTENSEN, K. Men: good health and high mortality: Sex differences in health and aging. *Aging Clinical and Experimental Research* [online]. 2008, roč. 20, č. 2, s. 91–102 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629373/>

Overview of smoke-free legislation and its implementation in the EU. *European Commission* [online]. Brusel (Belgium): Directorate-General Health & Consumers, 2014b [cit. 2014-02-27]. Dostupné z WWW: http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/smoke-free_legislation_overview_en.pdf

PAMPEL, F. C. Cigarette Diffusion and Sex Differences in Smoking. *Journal of Health & Social Behavior* [online]. 2001, roč. 42, č. 4, s. 388–404. [cit. 2014-04-20]. Dostupné prostřednictvím EBSCOhost: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sih&AN=6255295&lang=cs&site=ehost-live>

PAVLÍK, Z., KALIBOVÁ, K. Mnohojazyčný demografický slovník (český svazek). Praha: Česká demografická společnost, 2005. 182 s. ISBN 80-239-4864-4.

PAVLÍK, Z., RYCHTAŘÍKOVÁ, J., ŠUBRTOVÁ A. Základy demografie. Vyd. 1. Praha: Academia, 1986, 732 s.

PEŠEK, R., NEČESANÁ K. Kouření aneb závislost na tabáku: rizika, projevy, motivace, léčba: informační poradenská příručka. 1. vyd. Písek: Arkáda - sociálně psychologické centrum, 2008, 42 s. ISBN 978-80-254-3580-9. [cit. 2014-01-16]. Dostupné také z WWW: http://www.arkadacentrum.cz/downloads/publikace/Koureni_aneb_zavislost_na_tabaku_2008.pdf

PETO, R., LOPEZ, A. D., BOREHAM, J., THUN, M. *Mortality from smoking in developed countries 1950-2000: All developed countries, 2nd edition* [online]. 2006. [cit. 2014-03-1]. Dostupné prostřednictvím Death from smoking: <http://www.ctsu.ox.ac.uk/deathsfromsmoking/download%20files/Country%20presentations/All%20developed%20countries/All%20developed20countries%20data.pdf>

PETO, R., LOPEZ, A. D., BOREHAM, J., THUN, M., HEATH, C Jr, DOLL, R. Mortality from smoking Worldwide. *British Medical Bulletin* [online]. 1996, vol. 52, no 1, s. 12-21. [cit. 2014-03-26]. Dostupné z WWW: <http://bmb.oxfordjournals.org/content/52/1/12.full.pdf+html>

PETO, R., LOPEZ, A. D., BOREHAM, J., THUN, M., HEATH, C Jr. Mortality from Tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *The Lancet* [online]. 1992, vol. 339, Issue 8804, s. 1268–1278. [cit. 2013-12-15]. Dostupné prostřednictvím ScienceDirect z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/014067369291600D>

POLLARD, J. H. The expectation of life and its relationship to mortality. *Journal of the Institute of Actuaries* [online]. 1982, vol. 109, s. 225–240. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z WWW: <http://www.actuaries.org.uk/research-and-resources/documents/expectation-life-and-its-relationship-mortality>

PRADÁČOVÁ, J. Kouření a zdraví. Praha: Liga proti rakovině, 2003?, 12 s. ISBN 80-239-3610-7.

Revision of the European Standard Population Report of Eurostat's task force. *Eurostat* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013a [cit. 2014-02-15] Dostupné z WWW: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-13-028/EN/KS-RA-13-028-EN.PDF

ROBINE, J. M., CHEUNG, S. L. K., LE ROY, S., VAN OYEN, H., GRIFFITHS, C., MICHEL J. P., HERRMANN, F. R. Death toll exceeded 70 000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies* [online]. 2008, vol. 331, issue 2, s. 171–178, ISSN 1631-0691. [cit-2014-03-29] Dostupné prostřednictvím ScienceDirect z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631069107003770>

SHIRI, R., HAKAMA, M., HÄKKINEN, J., TAMMELA, T. J., AUVIEN, A., KOSKIMÄKI, J. Relationship between smoking and erectile dysfunction. *International Journal Of Impotence Research* [online]. 2005, vol. 17, issue 2, s. 164–169. [cit-2014-03-31] Dostupné z doi:10.1038/sj.ijir.3901280

SMOKE FREE PARTNERSHIP. *Lifting the smokescreen: 10 reasons for a smoke free Europe* [online]. Brussel (Belgium), 2006 [cit. 2014-03-13]. ISBN 1-904097-56-1. Dostupné z WWW: http://smokefreepartnership.org/IMG/pdf/Lifting_the_smokescreen.pdf

Smoking-Attributable Mortality, Morbidity, and Economic Costs: About SAMMEC. *Centers for disease control and prevention* [online]. Georgia (Atlanta), 2014 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://apps.nccd.cdc.gov/sammec/methodology.asp>

Smoking-Attributable Mortality, Morbidity, and Economic Costs: ICD 9/10 Codes for Smoking-Attributable Mortality Fractions. *Centers for disease control and prevention* [online]. Georgia (Atlanta), 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z: https://apps.nccd.cdc.gov/sammec/help/icd_codes_hp.asp

Tobacco fact sheet No. 339 *World Health Organization* [online]. Geneva (Switzerland) 2013a [cit. 2014-01-30]. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>

TYLER, A. Drogy v ulicích: mýty, fakta, rady. Praha: Ivo Železný, 2000, 426 s. ISBN 80-237-3606-X.

Úmrtnostní tabulky – metodika. *Český statistický úřad* [online]. Praha, 2012 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z WWW: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/umrtnostni_tabulky_metodika

VALLIN, J., MESLÉ, F. Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. *Demographic Research* [online]. 2004, Speciál Collection 2, article 2. [cit-2014-04-20] Dostupné z WWW: <https://drive.google.com/folderview?pli=1&id=0Bwo5H2vnLAXYR1JRNjZCY3ZoZXc>

World Health Organization. *ICD-10: International statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision- 2nd ed.* [online]. 2004 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z WWW: http://www.who.int/classifications/icd/ICD-10_2nd_ed_volume2.pdf

World Health Organization. *WHO Framework Convention on Tobacco Control* [online]. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services, 2005 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z WWW: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241591013.pdf?ua=1>

World Health Organization. *WHO Framework Convention on Tobacco Control* [online]. Geneva (Switzerland): WHO Document Production Services, Geneva, 2014 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/fctc/en/>

ŽALOUDEK J. *Kouření a rakovina* [online]. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2007 [cit. 2014-03-10]. Dostupné také z WWW: <http://www.mou.cz/koureni/t2541>

SEZNAM POUŽITÝCH DATOVÝCH ZDROJŮ

Eurostat. *Cause of death – absolute number – annual data* [hlth_cd_anr] [online]. 2013b [cit. 2013-12-09] Dostupné z WWW: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/causes_death

Human Mortality Database. *Population estimates (January 1)* [online]. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). 2013 [cit. 2013-12-09]. Dostupné z WWW: <http://www.mortality.org/>

World Health Organization. *European detailed mortality database (DMDB)* [online]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2013c [cit. 2013-11-17]. Dostupné z WWW: <http://data.euro.who.int/dmdb/>

World Health Organization. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2013* [online]. 2013d [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf?ua=1

PŘÍLOHY

Příloha 1 - Relativní struktura zemřelých (v %) podle příčin smrti způsobených kouřením dle SAMMEC, vybrané státy, 1999 a 2009, muži	54
Příloha 2 - Relativní struktura zemřelých (v %) podle příčin smrti způsobených kouřením dle SAMMEC, vybrané státy, 1999 a 2009, ženy	54
Příloha 3 - Vývoj standardizované míry úmrtnosti, muži a ženy, analyzované státy, 1999–2009	55
Příloha 4 - Standardizované míry úmrtnosti (na 100 tis. obyvatel) na nemoci způsobené kouřením, muži, analyzované státy v letech 1999–2009	55
Příloha 5 - Standardizované míry úmrtnosti (na 100 tis. obyvatel) na nemoci způsobené kouřením, ženy, analyzované státy v letech 1999–2009	55
Příloha 6 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci oběhové soustavy způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy.....	56
Příloha 7 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci dýchací soustavy způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy.....	56
Příloha 8 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na novotvary způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy.....	57
Příloha 9 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži	58
Příloha 10 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, ženy.....	58
Příloha 11 - Intervalová naděje dožití mezi věky 35 a 85 let reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobených kouřením podle pohlaví, 2009, vybrané státy západní Evropy.....	59
Příloha 12 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, vybrané země, muži a ženy, 2009.....	60

Příloha 1 - Relativní struktura zemřelých (v %) podle příčin smrti způsobených kouřením dle SAMMEC, vybrané státy, 1999 a 2009, muži

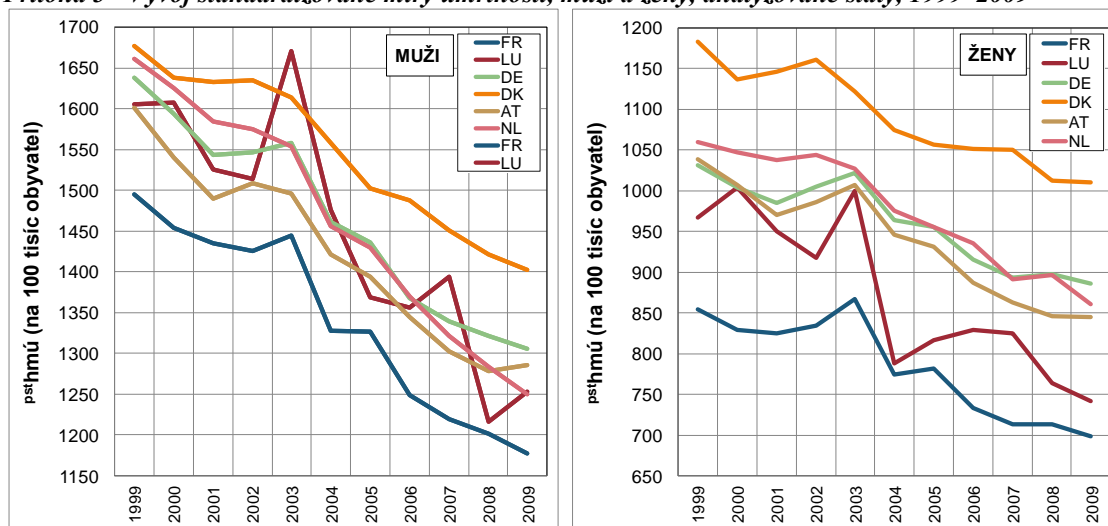
Příčiny smrti	Dánsko		Francie		Lucembursko		Německo		Nizozemsko		Rakousko	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
C00-C14	1,1	1,5	3,0	2,6	2,7	1,3	1,6	1,7	0,8	1,1	1,5	1,7
C15	1,8	2,0	2,7	2,6	1,2	1,6	1,3	1,7	2,0	3,2	1,0	1,4
C16	1,4	1,9	2,5	2,6	2,5	2,2	2,9	2,5	2,6	2,4	2,8	2,7
C25	2,3	3,2	2,7	3,9	2,6	4,1	2,4	3,3	2,0	3,3	2,3	3,6
C32	0,6	0,6	1,4	1,0	0,7	0,4	0,6	0,5	0,4	0,5	0,7	0,6
C33-C34	12,1	14,4	15,6	18,8	14,9	15,9	11,8	12,8	16,3	17,9	9,9	12,4
C64-65	1,1	2,5	1,6	2,6	0,9	1,1	1,3	2,3	1,3	2,6	1,3	2,4
C67	2,9	2,6	1,6	3,1	1,6	2,3	1,6	1,6	2,0	2,4	1,5	1,6
C92	0,8	0,8	0,8	1,1	0,9	0,8	0,7	0,9	0,6	0,8	0,6	0,9
I00-I09; I26-I51	11,6	12,0	17,8	20,0	17,1	22,7	15,3	17,2	15,4	17,9	18,8	14,5
I20-I25	31,9	22,7	20,0	17,7	23,6	18,6	34,3	29,9	25,8	17,2	34,7	35,8
I60-I69	12,9	12,7	12,3	11,4	18,0	14,5	13,0	10,5	11,9	9,5	14,4	10,4
I70	2,3	1,1	0,5	0,3	1,4	0,4	2,1	1,3	1,6	1,6	1,3	1,1
I71	2,3	2,5	1,6	1,6	1,4	1,4	2,1	1,1	1,6	2,4	0,9	1,1
I72-I78	0,3	0,3	2,9	2,2	0,6	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,8	1,5
J10-J18	4,1	7,3	6,2	4,6	4,6	4,6	3,2	4,6	6,8	7,3	2,5	2,5
J40-J42	1,7	0,5	2,7	0,3	0,9	0,3	0,5	0,2	0,2	0,0	2,3	0,6
J44	8,7	11,4	4,1	3,6	4,2	7,1	4,5	6,4	7,6	8,8	2,6	5,3
Celkem	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Zdroj: Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 2 - Relativní struktura zemřelých (v %) podle příčin smrti způsobených kouřením dle SAMMEC, vybrané státy, 1999 a 2009, ženy

Příčiny smrti	Dánsko		Francie		Lucembursko		Německo		Nizozemsko		Rakousko	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
C00-C14	0,5	0,9	0,6	0,8	0,4	0,8	0,4	0,5	0,5	0,7	0,4	0,6
C15	0,6	0,6	0,6	0,8	1,2	0,6	0,3	0,5	0,9	1,3	0,2	0,3
C16	1,0	1,1	1,8	1,8	1,9	1,4	2,2	1,9	1,9	1,9	2,2	1,9
C25	2,6	3,6	2,9	4,6	2,1	4,9	2,3	3,2	2,7	3,7	2,4	3,3
C32	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
C33-C34	8,6	13,5	3,8	7,5	5,1	7,3	3,3	5,5	5,9	10,9	3,3	5,4
C64-65	1,0	0,9	1,1	1,1	1,0	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	0,9	0,9
C67	1,1	1,2	1,1	1,1	1,0	0,5	0,7	0,7	1,0	1,1	0,6	0,8
C92	0,6	0,7	0,8	1,1	0,9	1,2	0,6	0,7	0,5	0,8	0,5	0,8
I00-I09; I26-I51	14,0	15,0	28,8	32,9	25,9	35,0	22,0	27,1	22,6	26,0	26,2	23,2
I20-I25	28,8	19,5	19,4	16,2	19,1	12,4	32,8	28,3	21,6	13,8	31,7	36,6
I60-I69	17,6	16,8	20,2	19,4	26,2	20,5	19,3	16,3	20,8	17,1	21,0	14,6
I70	3,5	1,8	0,5	0,3	2,3	1,5	3,7	2,4	1,6	1,8	3,1	2,2
I71	3,5	1,2	0,7	0,8	2,3	0,8	3,7	0,5	1,6	1,3	0,5	0,6
I72-I78	0,3	0,4	3,4	2,8	0,9	0,4	1,1	1,8	0,8	1,2	0,7	1,6
J10-J18	5,7	9,1	8,6	6,1	6,3	5,0	3,9	5,0	11,0	9,4	3,4	3,0
J40-J42	1,3	0,5	2,9	0,4	0,9	1,1	0,4	0,3	0,3	0,1	1,5	0,7
J44	8,8	13,1	2,7	2,2	2,3	5,7	2,3	4,5	5,3	7,8	1,3	3,7
Celkem	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Zdroj: Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 3 - Vývoj standardizované míry úmrtnosti, muži a ženy, analyzované státy, 1999–2009

Poznámka: FR= Francie, LU= Lucembursko, DE= Německo, DK= Dánsko, AT= Rakousko, NL= Nizozemsko

Zdroj: Human Mortality Database 2013, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 4 - Standardizované míry úmrtnosti (na 100 tis. obyvatel) na nemoci způsobené kouřením, muži, analyzované státy v letech 1999–2009

Rok	Dánsko	Francie	Lucembursko	Německo	Nizozemsko	Rakousko
1999	994,9	753,8	939,9	1065,5	1003,8	1097,2
2000	959,5	673,8	925,7	1016,8	975,5	1035,3
2001	955,2	666,3	878,3	968,0	930,5	981,4
2002	925,6	660,2	915,5	962,7	907,9	947,5
2003	929,3	648,9	985,5	978,8	887,6	911,9
2004	873,8	614,3	878,4	920,1	887,1	829,3
2005	879,8	639,2	815,7	900,8	890,3	817,2
2006	792,0	568,6	799,5	807,1	773,0	765,8
2007	741,0	554,4	776,7	785,0	746,9	742,1
2008	717,8	537,9	688,6	756,1	714,9	713,9
2009	704,1	524,8	737,0	749,3	697,6	706,3

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 5 - Standardizované míry úmrtnosti (na 100 tis. obyvatel) na nemoci způsobené kouřením, ženy, analyzované státy v letech 1999–2009

Rok	Dánsko	Francie	Lucembursko	Německo	Nizozemsko	Rakousko
1999	653,9	371,6	534,5	639,8	543,0	702,3
2000	623,2	329,2	511,6	611,7	536,9	663,4
2001	610,5	327,2	500,7	579,0	504,7	632,4
2002	605,3	327,5	497,0	588,4	500,5	610,6
2003	608,3	331,7	537,0	618,0	497,4	618,5
2004	555,6	302,5	425,2	547,8	468,1	543,9
2005	569,9	321,8	460,2	561,9	509,3	537,5
2006	526,1	280,8	429,6	502,9	443,2	491,8
2007	501,1	271,3	431,1	488,2	429,0	475,3
2008	475,3	267,9	389,7	478,0	422,7	453,0
2009	468,2	260,5	384,8	467,9	407,1	445,0

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočet

Příloha 6 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci oběhové soustavy způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy

Věk	Dánsko		Francie		Lucembursko		Německo		Nizozemsko		Rakousko	
Muži	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
35-39	18,7	11,8	20,0	13,7	0,0	0,0	21,3	15,2	19,7	14,9	28,3	12,7
40-44	40,6	22,1	44,1	29,2	11,6	6,0	50,8	30,1	43,2	25,8	60,8	29,5
45-49	85,0	50,1	76,7	49,9	103,3	40,9	94,3	66,4	82,6	44,1	97,5	55,7
50-54	128,1	89,1	115,4	84,2	101,6	70,3	161,9	123,0	135,8	77,3	176,2	97,5
55-59	228,4	148,5	175,2	137,8	226,4	44,0	271,1	202,5	226,1	133,0	296,0	164,3
60-64	419,8	244,9	295,3	198,7	339,5	84,3	508,6	320,0	435,0	233,4	580,1	300,7
65-69	863,3	380,7	521,7	313,2	707,4	411,6	958,1	525,6	821,6	380,2	1033,2	455,8
70-74	1454,5	734,2	932,7	527,5	1571,2	727,5	1640,3	933,3	1427,6	739,6	1806,9	844,8
75-79	2652,9	1387	1679	1012	2712,1	1514	3020,3	1815,0	2502,3	1409,0	3182,0	1756
80-84	4606,7	2785	3091	2000	5133,3	3673	5520,3	3423,8	4331,2	2659,5	6091,7	3429
Ženy												
35-39	10,8	7,3	7,8	5,1	0,0	5,1	9,7	7,2	14,7	7,5	13,1	4,9
40-44	18,0	16,5	13,4	12,3	6,0	9,7	18,5	12,4	23,4	14,2	23,3	9,1
45-49	26,9	24,1	19,9	18,1	40,9	0,0	30,2	22,8	38,9	26,8	43,3	19,3
50-54	41,1	30,4	28,6	28,1	70,3	65,1	50,8	38,1	55,7	42,5	69,8	27,0
55-59	91,4	49,5	47,2	35,9	44,0	55,9	84,4	61,4	75,6	58,6	107,7	47,9
60-64	196,0	91,3	91,8	60,1	84,3	50,2	175,1	108,2	174,2	90,7	218,6	102,5
65-69	411,6	179,5	176,7	108,6	411,6	98,9	393,7	202,3	347,8	162,9	403,2	170,9
70-74	866,9	375,0	387,9	223,5	727,5	471,6	831,0	432,9	698,2	361,4	903,0	397,0
75-79	1603,9	821,1	863,7	516,9	1513,6	968,6	1868	1078	1419	803,9	1898,8	1010
80-84	3607,9	1742	1953	1213	3672,6	2301	3961,2	2538,9	2807,4	1852,0	4383,6	2504

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty**Příloha 7 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci dýchací soustavy způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy**

Věk	Dánsko		Francie		Lucembursko		Německo		Nizozemsko		Rakousko	
Muži	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
35-39	1,0	0,0	1,9	0,8	0,0	0,0	1,7	1,1	1,7	0,7	0,6	1,0
40-44	3,2	3,3	4,8	1,6	0,0	0,0	2,9	2,0	2,8	1,7	3,0	0,8
45-49	7,0	6,0	8,2	4,0	0,0	0,0	5,4	5,0	4,3	4,3	6,3	3,2
50-54	6,8	13,7	14,0	7,6	14,5	22,8	11,1	11,7	6,6	6,5	13,9	4,8
55-59	30,7	38,8	24,0	14,6	17,4	20,2	23,5	26,7	18,5	19,8	25,2	14,9
60-64	82,5	69,0	49,6	23,4	39,9	56,8	49,2	52,9	49,1	34,0	46,0	39,7
65-69	192,5	119,6	102,3	39,6	163,2	74,4	112,7	98,4	112,3	85,5	106	63,8
70-74	407,5	287,1	196,3	77,9	238,5	217,3	214,3	180,4	305,4	208,6	191	107,4
75-79	724,7	611,3	383,0	157,1	398,1	356,7	393,9	369,3	657,5	479,7	338	252,4
80-84	1157,8	1128	807,5	333,6	542,9	765,2	740,9	693,6	1421,4	1074,3	687	502,8
Ženy												
35-39	1,0	0,0	1,3	0,6	5,5	5,1	0,8	0,5	0,5	1,3	0,3	0,3
40-44	2,7	1,5	1,9	1,5	6,0	0,0	1,8	2,0	3,4	1,2	1,7	1,1
45-49	5,5	5,1	2,5	1,5	0,0	0,0	3,1	2,8	4,3	4,1	2,0	2,0
50-54	13,0	16,1	4,8	3,7	15,6	11,8	5,2	8,1	8,3	11,9	3,7	3,4
55-59	40,1	38,7	8,4	5,4	26,4	7,0	10,4	14,5	12,2	19,9	6,8	5,6
60-64	113,9	61,6	14,4	6,6	9,4	58,5	16,7	27,5	27,9	32,5	10,3	19,4
65-69	236,7	114,1	31,9	11,9	38,3	39,6	38,5	45,2	73,7	58,0	32,8	33,5
70-74	319,2	242,7	60,0	23,5	31,2	150,1	74,9	73,0	143,2	114,1	79,7	48,1
75-79	474,2	510,5	136,1	53,8	194,0	140,0	146,7	159,0	278,8	256,2	137	111,6
80-84	651,0	794,1	336,7	138,7	369,7	298,8	304,4	330,9	610,7	510,5	330	231,7

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 8 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na novotvary způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži, ženy

Věk	Dánsko		Francie		Lucembursko		Německo		Nizozemsko		Rakousko	
Muži	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
35-39	4,9	6,7	13,3	9,2	10,7	5,1	10,3	5,9	9,0	5,1	13,2	5,6
40-44	20,6	12,2	50,6	24,7	23,3	18,6	29,2	16,9	22,6	13,9	26,7	19,5
45-49	53,8	33,6	114,2	69,2	109,8	24,7	70,9	46,6	50,9	35,3	64,7	50,0
50-54	108,5	89,1	190,2	161,8	167,0	108,4	137,0	107,9	111,6	92,6	145,9	93,3
55-59	212,4	164	279,7	264,1	209,0	181,5	225,8	197,0	214,9	174,0	225,8	191
60-64	348,4	282,3	396,2	347,1	329,5	235,5	331,5	301,9	348,4	294,4	317,3	312
65-69	585,2	431	541,9	447,0	424,4	382,8	520,8	431,3	590,3	468,0	519,1	401
70-74	774,2	588,2	683,7	554,3	729,5	651,8	688,3	550,9	824,4	698,9	662,6	533
75-79	989,6	911,2	778,1	738,1	1119,7	868,6	881,0	754,5	1152	1010	833,0	676
80-84	1051	1088	880,6	898,1	1135,2	1096,8	1015,6	946,0	1389,1	1306	963,8	852
85	1118	1200	968,4	1044,9	1083,2	1255,7	1268,7	1108	1565,5	1455	1123	1072
Ženy												
35-39	5,7	4,2	7,0	5,1	5,5	5,1	6,0	4,8	7,0	6,5	4,2	4,5
40-44	10,9	9,7	16,2	13,8	6,0	4,8	14,0	11,8	19,0	15,9	17,1	8,2
45-49	39,6	30,3	28,1	28,6	34,0	20,7	27,6	24,3	37,4	34,5	31,1	29,6
50-54	79,7	68,6	37,9	53,9	31,2	47,3	50,8	53,4	60,7	80,2	53,6	51,5
55-59	129,7	121,8	57,3	74,3	88,0	69,9	68,2	84,0	89,3	111,4	75,7	77,4
60-64	221,8	172,5	76,1	85,2	112,4	125,4	98,1	125,4	142,4	164,1	95,9	120,2
65-69	342,8	297,7	104,5	116,4	181,9	276,9	151,3	163,8	200,2	222,1	158,2	162,1
70-74	404,3	378,6	153,6	149,8	291,0	171,5	215,3	201,2	244,0	285,1	227,9	174,4
75-79	476,2	545,5	199,7	208,3	323,4	361,7	289,9	276,9	301,8	363,1	295,4	272,3
80-84	465,4	579,7	275,3	271,7	369,7	328,7	391,5	359,6	365,3	436,9	463,4	361,7
85	446,4	484,9	359,3	369,6	346,9	411,6	522,2	441,3	432,9	461,8	584,7	449,6

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 9 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, muži

Věk	1999						2009						Index 2009/1999					
	AT	DE	DK	FR	LU	NL	AT	DE	DK	FR	LU	NL	AT	DE	DK	FR	LU	NL
35-39	42,1	33,3	24,6	35,2	10,7	30,4	19,3	22,2	18,5	23,6	15,2	20,6	46	67	75	67	142	68
40-44	90,6	82,8	64,3	99,5	23,3	68,6	49,8	49,0	37,5	55,5	27,8	41,3	55	59	58	56	120	60
45-49	168,5	170,5	145,9	199,1	193,7	137,8	108,8	118,0	89,7	123,1	59,3	83,8	65	69	61	62	31	61
50-54	336,0	310,0	243,5	319,6	246,9	254,1	195,6	242,6	191,8	253,6	251,1	176,4	58	78	79	79	102	69
55-59	547,0	520,5	471,5	478,9	417,9	459,4	370,2	426,2	351,3	416,5	322,7	326,9	68	82	75	87	77	71
60-64	943,4	889,3	850,7	741,1	639,1	832,5	652,7	674,7	596,3	569,2	576,6	561,8	69	76	70	77	90	67
65-69	1658,3	1591,6	1641,0	1165,9	1273,3	1524,2	920,7	1055,2	931,3	799,8	903,8	933,7	56	66	57	69	71	61
70-74	2660,2	2543,0	2636,1	1812,7	2497,0	2557,4	1485,1	1664,6	1609,5	1159,7	1686,9	1647,1	56	65	61	64	68	64
75-79	4352,8	4295,2	4367,3	2840,6	4205,0	4311,7	2684,5	2938,8	2909,3	1907,1	2869,3	2898,7	62	68	67	67	68	67
80-84	7742,0	7276,8	6815,0	4779,1	6811,4	7141,7	4783,2	5063,5	5000,2	3231,7	5126,9	5039,5	62	70	73	68	75	71

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 10 - Specifické míry úmrtnosti podle věkových skupin na nemoci způsobené kouřením v analyzovaných zemích v letech 1999 a 2009, ženy

Věk	1999						2009						Index 2009/1999					
	AT	DE	DK	FR	LU	NL	AT	DE	DK	FR	LU	NL	AT	DE	DK	FR	LU	NL
35-39	19,3	19,1	21,6	18,6	11,0	22,2	11,6	14,0	14,6	12,7	15,2	15,3	60	73	68	68	138	69
40-44	45,8	39,5	35,4	34,4	30,2	45,7	19,9	29,4	28,6	30,4	14,5	31,4	43	74	81	88	48	69
45-49	82,7	66,5	79,1	53,9	74,9	80,6	54,5	54,6	62,2	52,4	31,1	65,4	66	82	79	97	41	81
50-54	132,9	112,8	141,9	75,3	125,0	124,7	88,4	104,7	118,4	90,2	124,2	134,5	66	93	83	120	99	108
55-59	198,9	169,9	270,4	116,1	175,9	177,1	138,0	165,9	216,3	119,4	139,7	189,9	69	98	80	103	79	107
60-64	331,0	297,3	546,9	185,9	215,4	344,5	248,5	267,0	329,7	155,6	242,5	287,4	75	90	60	84	113	83
65-69	602,2	591,8	1012,8	317,2	631,8	621,7	371,7	416,5	599,4	240,7	415,4	443,0	62	70	59	76	66	71
70-74	1219,2	1131,0	1609,0	606,8	1049,7	1085,4	623,0	713,7	1005,9	401,2	793,2	760,6	51	63	63	66	76	70
75-79	2340,2	2319,4	2580,6	1208	2044,0	1999,6	1405,0	1521,7	1884,9	786,2	1482,0	1423,2	60	66	73	65	73	71
80-84	5190,9	4673,3	4745,4	257	4412,1	3783,3	3104,8	3239,7	3125,7	1629,3	2928,2	2799,4	60	69	66	63	66	74

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 11 - Intervalová naděje dožití mezi věky 35 a 85 let reálné populace a populace s potlačením příčin smrti způsobených kouřením podle pohlaví, 2009, vybrané státy západní Evropy

Země, rok 2009	Muži			Ženy		
	ie ₃₅₋₈₅	ie ₃₅₋₈₅ (bez kouření)	Rozdíl ie ₃₅₋₈₅	ie ₃₅₋₈₅	ie ₃₅₋₈₅ (bez kouření)	Rozdíl ie ₃₅₋₈₅
Dánsko	41,2	44,6	3,4	43,8	46,2	2,4
Francie	41,7	44,9	3,2	45,6	47,0	1,3
Lucembursko	42,4	46,1	3,7	45,2	47,2	2,0
Německo	41,6	45,5	4,0	44,9	47,0	2,1
Nizozemsko	42,5	46,1	3,6	44,8	47,0	2,2
Rakousko	41,6	45,2	3,6	45,1	47,0	1,9

Zdroj: Human Mortality Database 2013, Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty

Příloha 12 - Příspěvky ke změně intervalové naděje dožití (35–84 let) podle věku a vybraných skupin příčin úmrtí mezi tabulkou s eliminací příčin smrti související s kouřením a tabulkou reálné populace, vybrané země, muži a ženy, 2009

Věk	I	J	C	Věk	I	J	C	Věk	I	J	C	Věk	I	J	C
Dánsko, muži				Dánsko, ženy				Německo, muži				Německo, ženy			
35-39	0,02	0,00	0,01	35-39	0,02	0,00	0,01	35-39	0,03	0,00	0,01	35-39	0,02	0,00	0,01
40-44	0,04	0,01	0,02	40-44	0,03	0,00	0,02	40-44	0,05	0,00	0,03	40-44	0,02	0,00	0,02
45-49	0,08	0,01	0,05	45-49	0,04	0,01	0,05	45-49	0,10	0,01	0,07	45-49	0,04	0,00	0,04
50-54	0,11	0,02	0,11	50-54	0,04	0,02	0,09	50-54	0,16	0,02	0,14	50-54	0,05	0,01	0,08
55-59	0,15	0,04	0,17	55-59	0,06	0,04	0,14	55-59	0,22	0,03	0,21	55-59	0,07	0,02	0,10
60-64	0,20	0,06	0,23	60-64	0,08	0,06	0,15	60-64	0,27	0,04	0,26	60-64	0,10	0,03	0,12
65-69	0,23	0,07	0,26	65-69	0,12	0,08	0,21	65-69	0,32	0,06	0,26	65-69	0,14	0,03	0,11
70-74	0,29	0,11	0,23	70-74	0,17	0,11	0,17	70-74	0,39	0,08	0,23	70-74	0,21	0,04	0,10
75-79	0,29	0,13	0,19	75-79	0,20	0,13	0,14	75-79	0,41	0,08	0,17	75-79	0,30	0,04	0,08
80-84	0,09	0,04	0,04	80-84	0,07	0,03	0,02	80-84	0,12	0,03	0,03	80-84	0,11	0,01	0,02
Francie, muži				Francie, ženy				Nizozemsko, muži				Nizozemsko, ženy			
35-39	0,03	0,00	0,02	35-39	0,01	0,00	0,01	35-39	0,03	0,00	0,01	35-39	0,02	0,00	0,01
40-44	0,05	0,00	0,04	40-44	0,02	0,00	0,03	40-44	0,05	0,00	0,03	40-44	0,03	0,00	0,03
45-49	0,08	0,01	0,11	45-49	0,03	0,00	0,05	45-49	0,07	0,01	0,06	45-49	0,05	0,01	0,06
50-54	0,11	0,01	0,21	50-54	0,04	0,01	0,08	50-54	0,10	0,01	0,13	50-54	0,06	0,02	0,12
55-59	0,15	0,02	0,28	55-59	0,04	0,01	0,09	55-59	0,15	0,02	0,19	55-59	0,07	0,02	0,13
60-64	0,17	0,02	0,30	60-64	0,06	0,01	0,08	60-64	0,21	0,03	0,26	60-64	0,09	0,03	0,16
65-69	0,20	0,02	0,28	65-69	0,13	0,01	0,14	65-69	0,25	0,06	0,31	65-69	0,12	0,04	0,16
70-74	0,22	0,03	0,23	70-74	0,21	0,02	0,14	70-74	0,32	0,09	0,30	70-74	0,18	0,06	0,14
75-79	0,23	0,04	0,17	75-79	0,37	0,04	0,15	75-79	0,33	0,11	0,23	75-79	0,22	0,07	0,10
80-84	0,07	0,01	0,03	80-84	0,60	0,07	0,13	80-84	0,10	0,04	0,05	80-84	0,08	0,02	0,02
Lucembursko, muži				Lucembursko, ženy				Rakousko, muži				Rakousko, ženy			
35-39	0,02	0,00	0,01	35-39	0,01	0,01	0,01	35-39	0,03	0,00	0,01	35-39	0,01	0,00	0,01
40-44	0,02	0,00	0,03	40-44	0,02	0,00	0,01	40-44	0,05	0,00	0,03	40-44	0,02	0,00	0,02
45-49	0,06	0,00	0,04	45-49	0,00	0,00	0,04	45-49	0,09	0,00	0,08	45-49	0,03	0,00	0,05
50-54	0,16	0,03	0,15	50-54	0,09	0,02	0,07	50-54	0,13	0,01	0,12	50-54	0,04	0,00	0,08
55-59	0,14	0,02	0,20	55-59	0,07	0,01	0,09	55-59	0,18	0,02	0,20	55-59	0,06	0,01	0,09
60-64	0,25	0,05	0,21	60-64	0,05	0,06	0,12	60-64	0,25	0,03	0,26	60-64	0,10	0,02	0,11
65-69	0,29	0,05	0,25	65-69	0,07	0,03	0,20	65-69	0,27	0,04	0,24	65-69	0,12	0,02	0,11
70-74	0,36	0,10	0,29	70-74	0,23	0,07	0,08	70-74	0,37	0,05	0,23	70-74	0,20	0,02	0,09
75-79	0,39	0,08	0,21	75-79	0,27	0,04	0,10	75-79	0,39	0,06	0,15	75-79	0,27	0,03	0,07
80-84	0,13	0,03	0,04	80-84	0,10	0,01	0,01	80-84	0,12	0,02	0,03	80-84	0,11	0,01	0,02

Poznámka: C = Novotvary, I = Nemoci oběhové soustavy, J = Nemoci dýchací soustavy; **Zdroj:** Eurostat 2013b, WHO 2013c, vlastní výpočty